

RAPPORT

**Detaljplan för Riksby 1:13 m.fl. vid Linta gårdsväg,
2017-16020**

Sammanfattande rapport markmiljö

Framställd för:

Exploateringskontoret, Stockholms stad

Insänd av:

WSP Sverige AB

Smedjegatan 24

973 21, Luleå, Sverige

010-722 50 00

10330614

2023-04-28

Distributionslista

Exploateringskontoret, Stockholms stad

WSP Sverige AB

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
2.0	SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR	3
3.0	UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR	4
4.0	RESULTAT	5
4.1	Jord	5
4.2	Grundvatten	6
4.3	Ytvatten och sediment	7
4.4	Dagvatten	8
4.5	Asfalt	8
4.6	Konceptuell modell och riskbedömning	8
5.0	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	8

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Sammanfattning av omfattningen av de arbeten som utförts inom var och en av de undersökningar som utfört inom området för etapp 1	5
---	---

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Avgränsning etapp 1	2
------------------------------	---

BILAGOR

BILAGA A	Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma, Golder Associates AB, 2019	16
BILAGA B	Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma, Golder Associates AB, 2021	186
BILAGA C	Miljöteknisk undersökning dagvatten, Linta Gårdsväg	622
BILAGA D	Miljöteknisk undersökning av sediment, Lillsjön	681
BILAGA E	Underlag för miljö och hälsoriskbedömning av området Centrala Bromma, etapp 1	708

1.0 INLEDNING OCH BAKGRUND

Stockholm stad avser utveckla området mellan Brommaplan och Bromma flygplats i enlighet med gällande översiktsplan och planprogrammet för centrala Bromma. Projektets målsättning är 3 800-4 000 bostäder med en variation av upplåtelseformer och verksamheter i en sammanhållen och tät stad som binder ihop centrala Bromma med Riksby samt att verka för attraktiva och inbjudande stadsmiljöer. Utöver bostäder föreslås även utveckling av förskolor och skolor, idrotts- och rekreationsfunktioner samt förbättrad park- och grönstruktur. Detaljplanen för etapp 1 ska pröva omfattning, placering och utformning av cirka 1 200 bostäder, cirka 165 000 kvm BTA verksamhetsyta, grundskola, förskolor, idrott, torg och parker.

Utredningen görs inom ramen för Detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl. (Dnr 2017 - 16020). Planförslaget innebär att området kring Lintaverken söder om flygplatsen omvandlas till en stadsdel med bostäder och verksamheter i enlighet med programmet för centrala Bromma. Detaljplanens syfte är att pröva omfattning, placering och utformning för cirka 1250 bostäder samt totalt cirka 150 000 kvm BTA (bruttoarea) verksamhetsyta, en ny grundskola, förskolor, ca 30 000 kvm BTA idrottshallar och ytterligare ytor för idrott utomhus. Dessutom omfattar planen nya gator, torg, parker och tekniska anläggningar. Planen bevarar även delar av det kulturhistoriskt värdefulla Lintaverken.

Detaljplanen är den första av flera tänkta utbyggnadsetapper i norra delen av Riksby. Området ska utvecklas till en hållbar och levande stadsdel med en tät och variationsrik bebyggelse med i befintliga lokala kvaliteter, såsom natur- och kulturvärden samt varierad topografi. Inom området planeras även för ett kvarter som innehåller ett "mobilitetshus" med parkering och service samt en ny pumpstation för fjärrvärme. Detta kvarter handläggs i en separat plan (dnr 2019-03328).

Området har undersökts i flera omgångar med avseende på markmiljö inom ramen för pågående arbete med systemhandling för planerad exploatering. Med bakgrund av detta har WSP Sverige AB (tidigare Golder Associates AB) fått i uppdrag av exploateringskontoret, Stockholms Stad (exploateringskontoret), att sammanfatta föroreningsläget i området i en sammanfattande rapport som underlag för arbete med detaljplan för området baserat på de undersökningar som utförts.

Exploateringsens första etapp avser områdets östra del mellan Kvarnbacksvägen och Bromma flygplats. Områdets avgränsning som sammanfaller med gräns för detaljplan redovisas i Figur 1.



Figur 1: Avgränsning etapp 1.

2.0 SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR

Syftet med den sammanfattande rapporten är att översiktligt redovisa vad som är känt om det aktuella området, med avseende på föroreningar i jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt. Föreliggande dokument sammanfattar föroreningssituationen inom etapp 1 samt Lillsjön. Områden som arrenderas av Swedavia, eller har arrenderats av Swedavia, har inte omfattats av utförda undersökningar enligt beslut från exploateringskontoret.

För områden som markanvisats har miljötekniska undersökningar utförts och redovisats separat. Samma gäller även för fastigheten Riksby 1:13 (f d Lintaverken). Dessa områden har inte undersökts av exploateringskontoret. Resultaten från dessa undersökningar omfattas inte av denna sammanfattning.

Sedan aktuella markundersökningar utförts har planområdet utökats både i den norra delen och i den södra delen. I området längs Kvarnbacksvägen mot Ulvsundaleden har markundersökning utförts av Sweco på uppdrag av Exergi utifrån deras planerade läge för fjärrvärmeledning.

Enligt MIFO ska betning av säd ha förekommit vid Ulvsunda kvarn inom eller i direkt anslutning till planområdet i dess sydöstra del med tillhörande risk för förekomst av kvicksilver. Vid startmötet för uppdraget meddelade exploateringskontoret att ingen betning av säd har förekommit i verksamheten vid kvarnen varför denna eventuella föroreningskälla inte har beaktas i föreliggande utredning.

Ingen riktad provtagning mot den återvinningscentral (Bromma ÅVC) som finns i områdets nordöstra har utförts. Återvinningscentralen är nybyggd och bedöms inte utgöra en risk med avseende på föroreningsspridning till mark eller grundvatten. Dock har förhöjda halter av PFAS påvisats i dagvatten i den egenkontroll som åligger verksamheten att genomföra. Inte heller områden i anslutning till Kvarnbacksvägen har undersökts inom ramen för utförda undersökningar.

Sammanfattningen baseras på följande undersökningar/rapporter:

- Golder Associates AB, 2019. Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma
- Golder Associates AB, 2021. Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma
- Sweco 2020. PM fält och resultatrapport B3 och pumpstation. På uppdrag av Exergi
- Sweco, 2021. Riksby, Linta Gårdsväg. Redovisning av PFAS-provtagning i ytlig jord. På uppdrag av Swedavia
- WSP Sverige 2022-10-26. Miljöteknisk undersökning dagvatten, Linta Gårdsväg
- WSP Sverige 2022-10-28. Miljöteknisk undersökning av sediment, Lillsjön
- WSP Sverige AB 2022-10-31. Underlag för miljö och hälsoriskbedömning av området Centrala Bromma, etapp 1

3.0 UTFÖRDA UNDERSÖKNINGAR

Nedan redovisas omfattningen av de arbeten som utförts inom var och en av de undersökningar som ingår i sammanställningen. Omfattningen av utfört arbete sammanfattas i Tabell 1.

- Golder Associates AB, 2019. Miljötekniska undersökning. Utredning av föroreningar i mark, asfalt och grundvatten. Provtagning av jord utfördes i totalt 26 provpunkter, varav 21 punkter med Rotosonic och 5 punkter med skruvprovtagare.
- Golder Associates AB, 2021. Kompletterande miljöteknisk undersökning. Provtagna medier omfattade jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt.
 - Provtagning av jord utfördes i totalt 46 provpunkter med borrhandsvagn och skruvprovtagare.
 - Grundvattenrör från tidigare utförd undersökning (Golder, 2019) samt WSPs grundvattenrör för nivåmätning nyttjades för grundvattenprovtagningen, vilket totalt omfattade tolv grundvattenrör.
 - Ett ytvattenprov uttogs vid sjöns utlopp.
 - Sedimentprover uttogs i fem provpunkter. I varje provpunkt uttogs tre sedimentkärnor där skikt från varje sedimentkärna slogs ihop till ett samlingsprov för att erhålla tillräcklig provmängd.
 - Provtagning av asfalt utfördes i tio provpunkter. Från varje asfaltsprovtagningspunkt gjordes ett urval om två prover för analys med avseende på PAH efter provberedning med krossning samt malning
- Sweco, 2020. PM som redovisar genomförda miljötekniska undersökningar inom del av Etapp B, B3, som går förbi Bromma flygplats, samt genomförda undersökningar vid det planerade läget för pumpstation i Riksby. Undersökningar genomfördes med hjälp av skruvprovtagare monterad på borrhandsvagn. Utredningen har utförts på uppdrag Exergi.
- Sweco, 2021. Redovisning av förekomst av PFAS i jord, inom ytor som ej är bebyggda eller hårdgjorda. Inom området för etapp 1 har sju provtagningsområden, numrerade från 4-10, tagits fram som sedan delades in i rutor. Inom varje ruta har lägen för tio provtagningspunkter placerats ut slumpmässigt. Jord från samtliga provtagningspunkter inom en ruta blandades i fält till ett samlingsprov.
- WSP Sverige AB, 2022. Provtagning av dagvatten i sex brunnar i norra delen av området med syfte att studera pågående föroreningsspridning av PFAS via dagvatten till recipient.
- WSP Sverige AB, 2022. Provtagning av ytliga sediment i två punkter (ett samlingsprov) i anslutning till planerat utlopp för dagvatten.

Tabell 1: Sammanfattning av omfattningen av de arbeten som utförts inom var och en av de undersökningar som utfört inom området för etapp 1

Rapport	Golder Associates AB, 2019	Golder Associates AB, 2021	Swedavia Sweco, 2021	Sthlm Exergi Sweco, 2020	WSP Sverige AB, 2022	WSP Sverige AB, 2022
År	2019	2021	2021	2020	2022	2022
Jord	26 punkter, 46 analyser	46 punkter, 86 analyser	360 punkter, 36 analyser	101 punkter, 186 analyser		
Grundvatten	11 grundvattenrör, 13 analyser*	12 grundvattenrör, 12 analys	-	-		
Sediment	-	5 punkter, 5 analyser	-	-		2 punkter, 1 analys
Ytvatten	-	1 punkt, 1 analys	-	-		
Dagvatten					6 punkter, 15 analyser	
Asfalt	2 punkter, 2 analyser	10 punkter, 10 analyser	-	-		

* Kompletterande mätningar genomfördes för att analysera PFAS.

4.0 RESULTAT

Nedan sammanfattas de resultat som redovisats från utförda undersökningar. För detaljerad information hänvisas till respektive rapport.

4.1 Jord

- I de undersökningar som genomförts har totalt 150 punkter undersökts och 318 prov har analyserats. Jord har analyserats med hänseende på metaller, alifater, aromater, BTEX, PAH och PFAS. Halter över laboratoriets rapporteringsgräns har påvisats för metaller, PAH, aromater, alifater och PFAS där sammanfattande resultat redovisas nedan. Inga halter över rapporteringsgräns har påvisats för BTEX i jord. Inga halter av föreningar i jord överskridande nivå för farligt avfall har påvisats.
- Petroluемkolväten/PAH:** Resultat från genomförda undersökningar påvisar halter över laboratoriets rapporteringsgräns framför allt inom exploaterade områden och ner till 0,5 m djup. Enstaka analyser påvisar halter över rapporteringsgräns vid djup ned till 1,5 m. PAH har påvisats i 16 av 318 analyser och av dessa överskrider fyra NV-MKM. Alifatiska kolväten påvisas i fem analyser och aromatiska kolväten i fyra, samtliga överskridande NV-KM men under NV-MKM.
- Metaller:** Av 318 analyser påvisar 64 (20%) metallhalter över NV-KM (arsenik, barium, bly, kadmium, kobolt, kvicksilver, nickel och zink). Två analyser har påvisat halt över NV-MKM för kobolt, barium och zink. Analyserade halter av kobolt är generellt i nivå med NV-KM. De halter av kobolt som överstiger NV-KM är från prover tagna i provpunkter belägna på grönytor. De förhöjda halterna av kobolt bedöms bero av naturligt förhöjd halt i leran i området. Slutsatsen dras i flertal rapporter (Golder 2019, Golder 2021,

Sweco 2021). Sammantaget är halterna av metaller i jord inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär. Genomgående visar den bild av föroreningssituationen i jord i området som redovisas i de olika undersökningarna god överensstämmelse.

- **PFAS:** Vid undersökning underskreds det preliminära riktvärdet för KM på 3 µg/kg TS i 89 % av undersökta rutor (Sweco 2021). Totalt 32 rutor provtogs inom etapp 1 i sju delområden numrerade 4-10. I 28 av rutorna var halten PFAS11 under KM (3 µg/kg TS), i tre var halten mellan KM och MKM (3-20 µg/kg TS) och i en ruta var halten över MKM (67 µg/kg TS). De riktvärden som hänvisas till är preliminära riktvärden för PFAS i jord beräknade av SGI (2015).

Skakförsök har utförts på fem samlingsprover sammansatta av de jordprover som analyserats som underlag för kommande avfallsklassificering. Genomgående uppvisar resultaten från lakförsöken låg lakbarhet för ingående material med halter av många analyserade ämnen under rapporteringsgräns (Golder 2021). Utförda analyser av halt organiskt material (TOC) visar på lågt innehåll. Avfallsklassificering av materialet kommer att utföras i senare skede av projektet baserat på framtaget underlag.

4.2 Grundvatten

Utförda undersökningar av grundvatten visar på förhöjda halter av metaller, PAH och PFAS i vissa grundvattenrör.

- **Petroleumkolväten/PAH:** Resultat från Golder 2019 visade på PAH i enstaka grundvattenrör över laboratoriets rapporteringsgräns. I ett av dessa grundvattenrör påvisades enskilda PAH-föreningar i halter över tillämpade riktvärden för ytvatten och ånginträngning i byggnader. Vid uppföljande provtagning 2020 påvisades inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns för PAH-H, M eller L. I övriga grundvattenrör påvisades inte halter av PAH och enskilda PAH-föreningar över laboratoriets rapporteringsgräns. Inga analyserade halter över tillämpade riktvärden av alifatiska eller aromatiska kolväten har påvisats. I Golder 2019 redovisades felaktigt riktvärde för alifater >C16-C35 till 5 µg/L. Korrekt värde ska vara 3 000 µg/L. Detta medförde att halterna i tre grundvattenrör felaktigt rapporterades överskrida riktvärdet för skydd av grundvatten. Sammantaget bedöms föroreningssituationen i grundvatten med avseende på petroleumkolväten och PAH i grundvatten vara begränsad inom utredningsområdet (Golder 2021).
- **Metaller:** Halterna av metaller i grundvattnet är vid en jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder låga och generellt i nivå med naturliga bakgrundshalter (motsvarande klass 1 och 2 – mycket låg halt respektive låg halt). I enstaka rör har halter påvisats av arsenik och nickel inom klass fyra och krom och zink inom klass 3. Halterna av nickel, i tre grundvattenrör runt Lintaverken, ligger över klass 3 enligt SGU:s bedömningsgrunder (Golder 2019, Golder 2021). Sammantaget bedöms föroreningssituationen i grundvatten med avseende på metaller vara begränsad utan tydligt geografiskt mönster.
- **PFAS:** 13 grundvattenrör har undersökts med avseende på PFAS (Golder 2019, 2021). Vid analys noterades halter av PFAS över rapporteringsgräns i samtliga provtagna grundvattenrör med undantag för ett. Högst halter av PFAS har rapporterats från grundvattenrör nedströms i spridningsriktningen från den gamla brandövningsplatsen. Ett av de grundvattenrör som provtagits (18GA13) är belägna nordväst om området utanför etapp 1. I detta grundvattenrör har de högsta halterna av PFAS uppmätts.
- **Klorerade alifatiska ämnen och PCB** har inte uppmätts i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i grundvatten. Eftersom inga halter av klorerade alifatiska ämnen över laboratoriets rapporteringsgräns påvisats har inga mätningar av klorerade alifatiska ämnen i porgas utförts.

Utförda analyser av grundvatten visar sammantaget på låga halter, förutom för PFAS. I stort uppvisar analysresultaten från utförda undersökningar samma mönster utan tydliga tecken på tydliga föroreningskällor

avseende petroleumkolväten, PAH och metaller. Det kan inte uteslutas att den förorening av PFAS i grundvatten som är känd och orsakad av tidigare brandövningsverksamhet kopplad till Bromma flygplats i framtiden kan komma att påverka området för etapp 1 beroende på exploaterings utformning och utförande. Låga halter av PFAS i grundvatten i form av bakgrundshalter kan förväntas även i delar av området som inte är påverkat av brandövningsplatsen.

4.3 Ytvatten och sediment

Ytvatten har undersökts vid ett tillfälle och sediment vid två tillfällen i Lillsjön. Sedimentprover har tagits med rörprovtagare med provuttag genom skiktning av sedimentproppar vid ett tillfälle i de djupare delarna av sjön och vid ett tillfälle i strandkanten. Sedimentet är sammansatt som ett finkornigt löst organiskt skikt med låg halt av torrsubstans (TS) och har analyserats med avseende på petroleumkolväten, metaller, PCB, PFAS och klorerade alifater. För de ämnen, i vatten och sediment, där det saknas svenska rikt- eller gränsvärden har norska jämförvärden för sötvatten nyttjats.

Sediment i strandkanten uppvisar generellt lägre föroreningshalter än sediment från de djupare delarna av sjön.

- **Petroleumkolväten/PAH:** HaV:s jämförvärden (miljökvalitetsnormer) för enskilda PAH-föroreningarna överskrider i flertalet analyserade sedimentprover. För resterande enskilda PAH-föroreningar och summa PAH16 har jämförvärden kompletterats från de norska gränsvärdena med klass två respektive klass tre. I de flesta provpunkter och skikt överskrider den norska klassgränsen tre. Enbart i ett prov på större djup (70 - 80 centimeter) var de flesta halterna av petroleumkolväten under laboratoriets rapporteringsgräns.

Inga halter avseende alifater, aromater och PAH överskridande laboratoriets rapporteringsgräns har påvisats i ytvatten.

- **Metaller:** HaV:s jämförvärden (miljökvalitetsnormer) överskrider i flertalet analyserade sedimentprover med undantag för kadmium och bly i de djupare sedimentskikten (>40cm). Jämförvärden för övriga metallhalter har kompletterats med de norska och kanadensiska gränsvärden som består av två klasser. Metallhalterna är främst i de övre klasserna i jämförelse med dessa värden.

Halterna av arsenik och koppar i ytvattnet överstiger HaV:s årsmedelvärde vilket är satt att skydda mot långtidsexponering och kroniska effekter. För koppar avser årsmedelvärdet biotillgänglig halt, medan analysresultatet redovisar halten löst koppar i vattnet efter filtrering. Detta medför att den uppmätta halten sannolikt är en överskattning. Övriga metaller har detekterats i halter över rapporteringsgränsen, men under tillämpade jämförvärden.

- **PCB:** För summa PCB7 överskrider den övre klassen för de norska jämförvärdena i de övre skikten (<40 centimeter). För de djupare skikten (>40 centimeter) var halten av PCB7 under laboratoriets rapporteringsgräns.
- **PFAS:** Det saknas svenska riktvärden för PFAS11 i sediment men för PFOS finns norska gränsvärden. Påvisade halter av PFOS är genomgående inom klass tre (övre klass) i de ytliga skikten (<40 centimeter djup). För djupare sedimentskikt är halterna under laboratoriets rapporteringsgräns.

Påvisad halt av PFOS i vatten överstiger HaVs årsmedelvärde, medan halten PFAS11 är under jämförvärdet (23 ng/l < HaV:s 90 ng/l).

- **Klorerade alifater:** samtliga analyserade halter i sedimentet och ytvatten, låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

4.4 Dagvatten

Provtagning av dagvatten har utförts i sex brunnar i norra delen av området med syfte att studera pågående föroreningsspridning av PFAS via dagvatten till recipient. Totalt har 15 vattenprover tagits och analyserats med avseende på PFAS. Resultaten visar på en pågående föroreningsspridning av PFAS via dagvatten till recipienten (Ulvsundasjön). Den största delen av föroreningen härrör från tidigare brandövningsverksamhet vid Bromma flygplats. Under sommaren 2022 gjordes försök vid tre tillfällen att provta dagvatten i en dagvattenbrunn strax norr om Ulvsundavägen (VB-106) med syftet att karaktärisera dagvattnet. Vid samtliga provtagningstillfällen var brunnen torr.

Vid genomförande av detaljplanen kan en mindre del av föroreningen komma att ledas till Lillsjön i nyanlagt ledningsnät istället för direkt till Ulvsundasjön om förorenat grundvatten tränger in i dagvattennätet i den norra delen av området. Frågeställningen beskrivs mer utförligt i rapporten *Linta Gårdsväg, sammanfattande hydrologirapport inkl spridningsmönster PFAS och mängder* (WSP, 2022).

4.5 Asfalt

Påvisad halt av summa PAH16 i asfalt från området underskrider i samtliga provtagningspunkter Stockholms stads jämförvärden från 2007 för tjärasfalt och/eller farligt avfall.

4.6 Konceptuell modell och riskbedömning

En problembeskrivning med beskrivning av föroreningssituation, skyddsobjekt, exponeringsvägar och spridningsvägar har upprättats och sammanfattats i en konceptuell modell. Modellen har jämförts med motsvarande modell för storstadsspecifika riktvärden (SSRV) som bedömts relevanta för området. Som komplement till SSRV har platsspecifika riktvärden för PFOS beräknats.

5.0 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Föreliggande rapport sammanfattar resultat från utförda undersökningar inom ramen för detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020 undantaget kvartersmark, fastigheten Riksby 1:13 samt till del områden som arrenderas av Swedavia. Undersökningarna har omfattat jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt.

I jord påvisar genomförda undersökningar förhöjda halter av ett fåtal metaller samt PAH H i jord. Förhöjda halter av kobolt över nationell bakgrunds nivå i nivå med NV-KM har påvisats i naturliga jordlager, vilket bedöms bero på naturligt förhöjd halt i den lera som finns inom området. Motsvarande observationer har gjorts vid andra miljötekniska undersökningar i Stockholmsområdet. Sammantaget är föroreningshalterna i jord med avseende på metaller, petroleumkolväten och PAH inom området inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär. PCB och klorerade kolväten har inte påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgräns. Föroreningar i jord bedöms i detta skede inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljön. Resultaten av utförda skakförsök visar på låg lakbarhet av metaller. Resultat från utförda analyser och lakförsök kommer att utgöra underlag vid avfallsklassificering av material vid upprättande av avfallshanteringsplan.

Undersökningar av PFAS i jord visar på halter av PFAS-11 under det preliminära riktvärdet för KM på 3 µg/kg TS i 89 % av proverna från det undersökta området. I den norra delen av planområdet har halter över SGIs preliminära riktvärde för MKM på 20 µg/kg TS påvisats. I den södra delen av planområdet har halter över SGIs preliminära riktvärde för KM påvisats i ett fåtal punkter. Sweco skriver i sin rapport (Sweco 2021) att påvisade halter i första hand bedöms motsvara bakgrundshalter och ha ursprung i diffus spridning och inte i hantering av skumsläckmedel. Ytterligare undersökningar föreslås av Sweco utföras inom områden där halter

överskridande SGIs preliminära riktvärde för KM påvisats. SGI har under 2022 redovisat förslag på nya generella riktvärden för fyra PFAS-föreningar.

Utförda undersökningar har inte påvisat något behov av avhjälpandeåtgärd avseende föroreningar i mark med undantag för förekomst av PFAS i den norra delen av planområdet inne på det som idag tillhör flygplatsen. Det kan inte uteslutas att markprovtagningar i senare skeden av projektet kan komma att påvisa behov av tillkommande avhjälpandeåtgärder. Schaktmassor som uppkommer vid kommande arbeten bör avfalls-klassificeras som underlag för upprättande av avfallshanteringsplan och för beslut om massorna kan återanvändas för anläggningsändamål inom området avseende föroreningsinnehåll.

I grundvatten påvisas PFAS i anslutning till den gamla brandövningsplatsen med en huvudsaklig spridning i nordostlig riktning. Föroreningsplymen liksom dess huvudsakliga källzon ligger utanför etapp 1. Vid genomförande av detaljplanen kan inte uteslutas att det finns risk för påverkan på den föroreningsplym i grundvatten som finns till följd av den markförorening med avseende på PFAS som dokumenterats. Om förorenat grundvatten tränger in i schakt där pumpning av länshållningsvatten behöver utföras kan behandling av vattnet komma att krävas innan vattnet kan släppas till recipient eller återinfiltreras i mark. Påvisade halter av övriga typer av föroreningar i grundvatten bedöms vara låga.

Sedimenten i Lillsjön är tydligt påverkade av entropogen verksamhet med förekomst av höga föroreningshalter (metaller, PAH, PFAS och PCB) och negativ påverkan på sedimentlevande organismer kan inte uteslutas. Sediment i strandkanten uppvisar generellt lägre föroreningshalter än sediment från de djupare delarna av sjön. Även på ytvatten kan en påverkan ses men inte i samma omfattning som för sediment. Sammantaget är halterna av analyserade ämnen i ytvattnet låga, förutom för arsenik och PFOS som ligger över jämförvärdet för HaVs årsmedelvärde. Utöver området för aktuell detaljplan påverkas Lillsjön och sedimenten i sjön också av tillrinning från andra kringliggande områden inklusive större trafikleder. Den planerade exploateringen inom ramen för detaljplanen bedöms inte öka föroreningsbelastningen på Lillsjön utan snarare minska densamma. Mot bakgrund av det bedöms inga ytterligare utredningar kopplade till föroreningssituationen i Lillsjön behövas inom ramen för arbetet med detaljplanen.

Dagvatten har provtagits i den norra delen av planområdet med syfte att undersöka spridning av PFAS via dagvatten till recipient. Resultaten från undersökningen visar att det sker en avsevärd spridning av PFAS med dagvatten/dränerat grundvatten från området kring den gamla brandövningsplatsen i riktning mot flygplatsen och vidare mot Ulvsundasjön. Vid genomförande av detaljplanen kan en mindre del av föroreningen komma att ledas till Lillsjön i nyanlagt ledningsnät istället för direkt till Ulvsundasjön om förorenat grundvatten tränger in i dagvattennätet i den norra delen av området. Frågan om dagvatten belyses mer utförligt i rapporterna *Linta Gårdsväg, sammanfattande hydrologirapport inkl spridningsmönster PFAS och mängder* (WSP, 2022) och *Dagvattenutredning detaljplan för Riksby 1:13 m.fl. vid Linta gårdsväg (dnr 2017-16020)* (Sweco, 2022).

Inga resultat som tyder på förekomst av så kallad tjärasfalt har framkommit vid genomförda undersökningar.

REFERENSER

Sweco 2020. PM fält och resultatrapport B3 och pumpstation. Uppdragsnummer 15006984. Stockholm Exergi.

Sweco, 2021. Riksby, Linta Gårdsväg. Redovisning av PFAS-provtagning i yttlig jord. Uppdragsnummer 13007143-047. Swedavia.

Sweco, 2022. Dagvattenutredning detaljplan för Riksby 1:13 m.fl. vid Linta gårdsväg (dnr 2017-16020).

WSP, 2022. Linta Gårdsväg, sammanfattande hydrologirapport inkl spridningsmönster PFAS och mängder.

Signatur sida

WSP Sverige AB

Hörnsten, Johan
(SEJH24664)

Digitalt signerad av Hörnsten, Johan
(SEJH24664)
DN: cn=Hörnsten, Johan
(SEJH24664), ou=Active,
email=johan.hornsten@wsp.com
Datum: 2023.04.11 11:16:27 +02'00'

Johan Hörnsten
Uppdragledare

JH

BILAGA A

Miljöteknisk markundersökning för
Centrala Bromma, Golder
Associates AB, 2019

RAPPORT**Miljöteknisk markundersökning***Centrala Bromma*

Framställd för:

Exploateringskontoret Stockholm stad

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 20127

104 60 Stockholm Besöksadress: Östgötagatan 12, 116 25 Stockholm

Sverige

08-506 306 00

18100134

2019-07-04 rev. 2019-12-03



Distributionslista

Exploateringskontoret Stockholm stad

Golder Associates AB

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
2.0	SYFTE	1
3.0	OMRÅDESBESKRIVNING	1
3.1	Geologi och hydrogeologi	3
3.2	Potentiellt förorenande verksamheter	4
4.0	PROVTAGNINGSTRATEGI	5
4.1	Rikt- och jämförvärden	5
4.1.1	Jord	5
4.1.2	Asfalt	5
4.1.3	Grundvatten	5
4.1.4	Radon	6
5.0	GENOMFÖRANDE	6
5.1	Asfalt och jord	6
5.2	Grundvatten	8
5.3	Radon	9
5.4	Utförda laboratorieanalyser	9
6.0	RESULTAT	10
6.1	Jord	10
6.2	Analysresultat asfalt	11
6.3	Grundvatten	11
6.4	Radon i mark	12
7.0	DISKUSSION	13
8.0	SLUTSATSER	15
9.0	REFERENSER	16

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Utfall jämfört med provtagningsplan daterad 2018-11-09. För en mer detaljerad redogörelse för borrhjup mm, se fältprotokoll i Bilaga B	6
Tabell 2: Installerade grundvattenrör. (*= röret är installerat i marknivå försett med dexel). Mätning av grundvattennivån utfördes den 2018-12-10 till den 2018-12-11	8
Tabell 3: Utförda laboratorieanalyser. Siffror inom parentes anger antalet i provtagningsplan givet att alla grundvattenrör skulle installerats.	9
Tabell 4: Analysresultat radon i mark	12

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Översiktskarta med undersökningsområdets utbredning	2
Figur 2: Ortofoto med undersökningsområdets utbredning.	3
Figur 3: Utdrag från SGU:s jordartskarta.	4
Figur 4: T.v torrkorpelera i provpunkt 18GA20, i mitten fuktig grålera i provpunkt 18GA20, t.v friktionsjord i provpunkt 18GA04. Provtagning med roto sonic.	10
Figur 5: Rens- och omsättningspumpning i grundvattenrör 18GA04 samt 18GA03.	11
Figur 6 Installation av radonmätare i mätpunkt "Burk 1" t.v. och "Burk 3" t.h.	13

BILAGOR

BILAGA A

Situationsplan med provpunkternas placering

BILAGA B

Fältprotokoll jord

BILAGA C

Fältprotokoll grundvatten

BILAGA D

Analysresultat inklusive jämförvärden jord

BILAGA E

Analysresultat inklusive jämförvärden grundvatten

BILAGA F

Laboratoriets analysrapporter

1.0 INLEDNING OCH BAKGRUND

Stockholm växer och staden har planerat för 140 000 nya bostäder fram till år 2030. För att nå denna målsättning behöver detta utföras genom förtätning av befintliga områden, men även utveckling av helt nya bebyggelseområden. Staden har tagit fram ett programförslag för hur centrala Bromma med stadsdelarna Riksby, Åkeshov och Åkeslund kan utvecklas med 3 000 - 4 000 nya bostäder.

Utöver bostäder föreslås även utveckling av förskolor och skolor, idrotts- och rekreationsfunktioner samt förbättrad park- och grönstruktur. Programmet har delats in i tre övergripande stadsutvecklingsområden. Aktuellt utvecklingsområde är norr om Drottningholmsvägen och Spångavägen upp mot Bromma Flygplats. Detta område kommer även att delas upp i flera utbyggnadsetapper där den första etappen (etapp 1) omfattar från Kvarnbacksvägen upp längs Linta Gårdsväg mot Bromma Flygplats.

Mot bakgrund av den tänkta exploateringen har Golder Associates AB (Golder) fått uppdraget av Exploateringskontoret, Stockholm Stad (Exploateringskontoret), att genomföra en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom området för att utreda huruvida föroreningar i mark och grundvatten inom området skulle kunna påverka den tänkta exploateringen.

Förevarande rapport ersätter den tidigare levererade rapporten *Miljöteknisk markundersökning centrala Bromma_FINAL 190704_med bilagor_LEV190704*. Revidering har utförts med anledning av att delar av laboratoriets tidigare rapporterade analysresultat av PFAS var felaktiga och nu har rättats till.

2.0 SYFTE

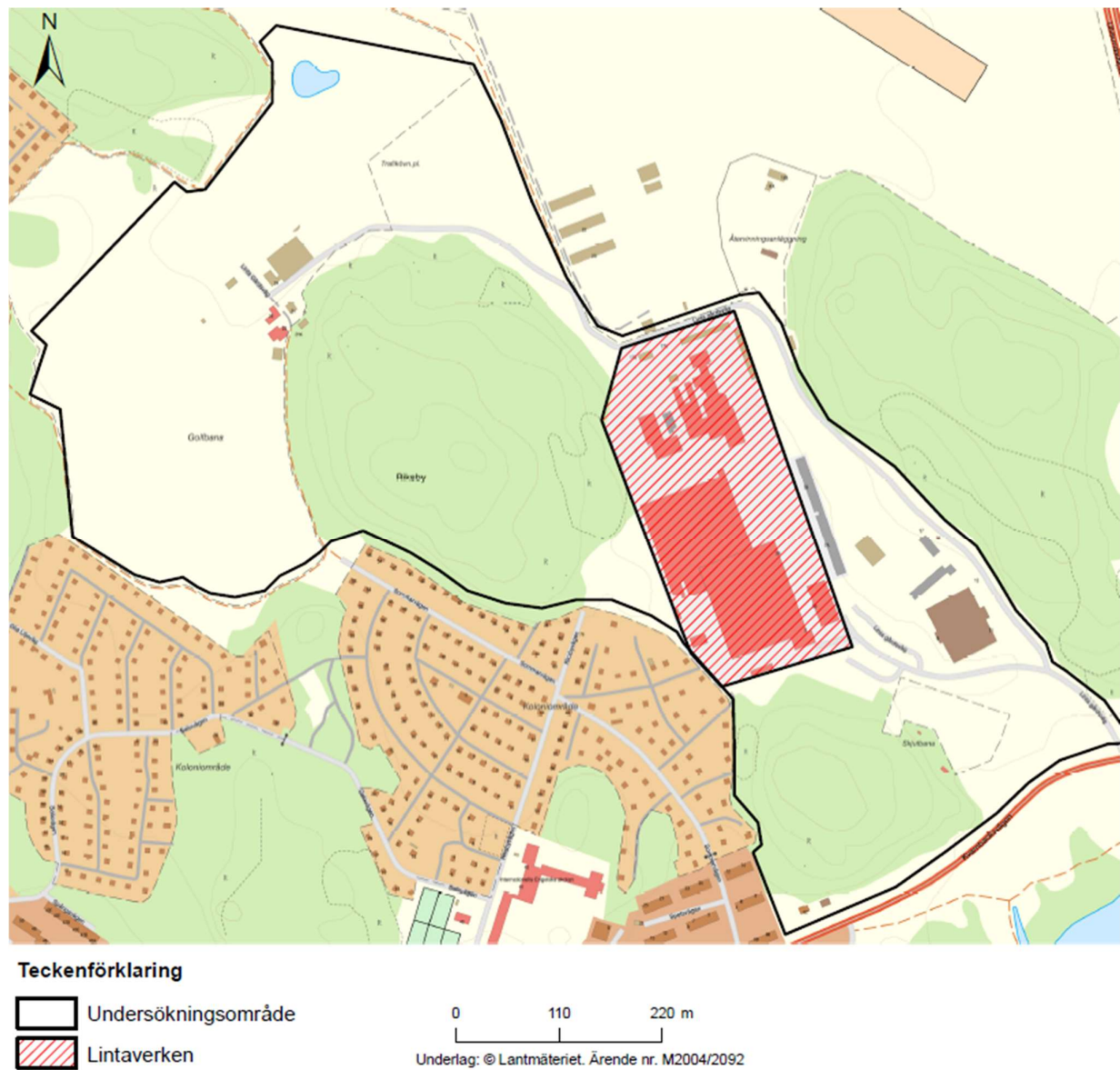
Syftet med den planerade undersökningen, som är av översiktlig karaktär, är att påvisa förekomst av föroreningar i mark och grundvatten som skulle kunna påverka den tänkta exploateringen inom etapp 1 med avseende på tid och/eller kostnad. Undersökningen omfattar även mätning av markradon.

Parallellt med undersökningen medverkar Golder som tekniskt stöd åt Exploateringskontoret i dialog med Swedavia avseende av PFAS kopplade till tidigare brandövningsverksamhet vid flygplatsen.

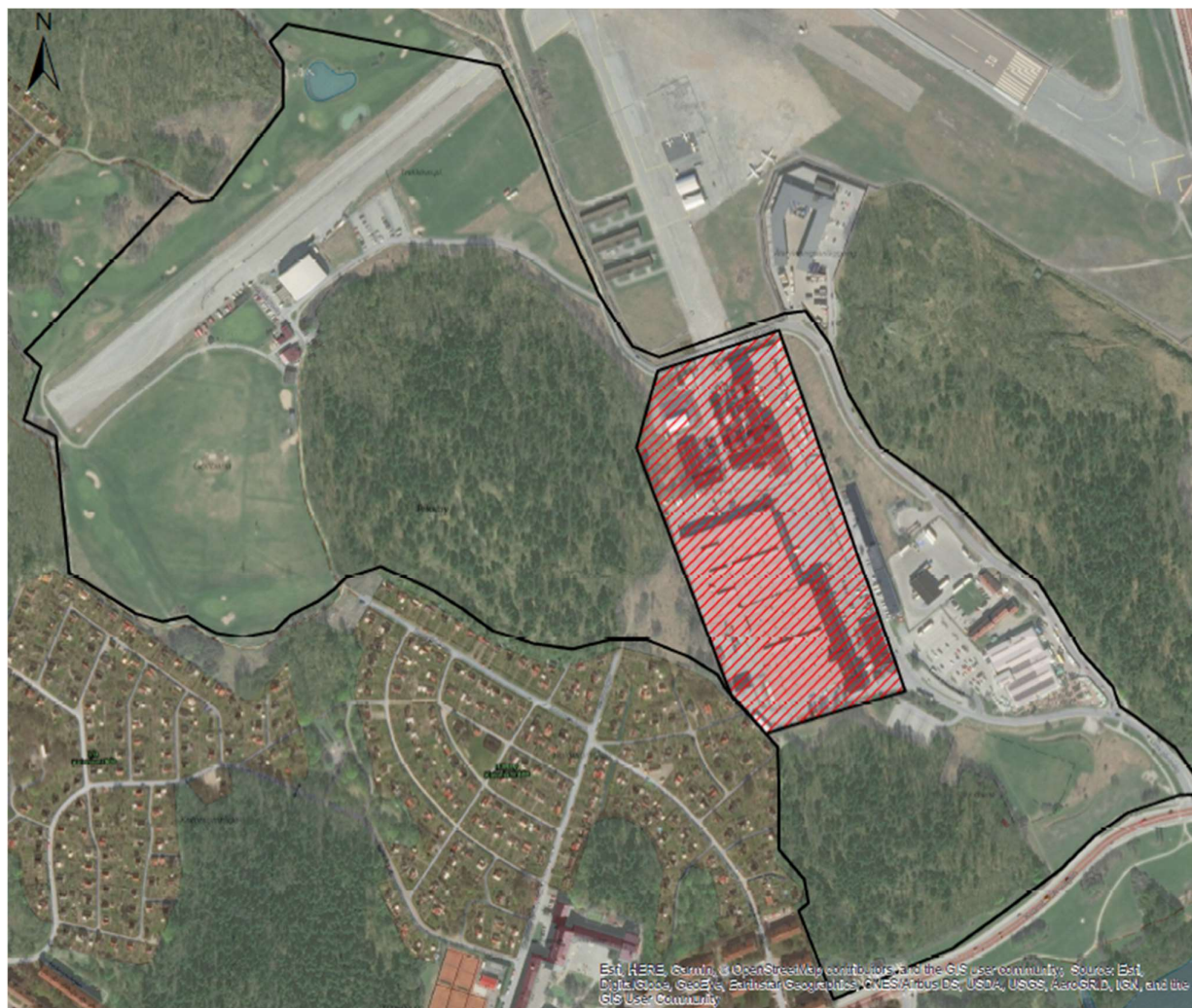
Föreliggande undersökning omfattar inte området för f.d. Lintaverken då det är en befintlig tomträtt och därmed är det nuvarande tomträttsinnehavare som har rådighet över den marken och ansvarar för eventuell utredning.

3.0 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella området ligger i stadsdelen Bromma/Riksby i Stockholms kommun, se översiktskarta i Figur 1 och ortofoto i Figur 2. Geografiskt avgränsas området i nord-sydlig riktning av Kvarnbacksvägen i söder och Bromma flygplats i norr samt i ost-västlig riktning av en bergsknalle österut samt Bromma golfbana västerut. Undersökningsområdet är relativt stort och flertalet olika markanvändningar förekommer i området bl.a. golfbana, mark för rekreation, väg- och gatmark (inklusive övningsbaneverksamhet) och ytor för handelsverksamhet. Centralt inom området ligger f.d. Lintaverken som var ett större verkstadskomplex där tillverkning och service av flygplansmotorer utfördes. Fastigheten har tilldelats riskklass 2 enligt metodik för inventering av förorenade områden (MIFO). Området omfattas dock inte av föreliggande undersökning då det är nuvarande tomträttsinnehavare som ansvarar för eventuell utredning.



Figur 1: Översiktskarta med undersökningsområdets utbredning.



Teckenförklaring

- Undersökningsområde
- Lintaverken

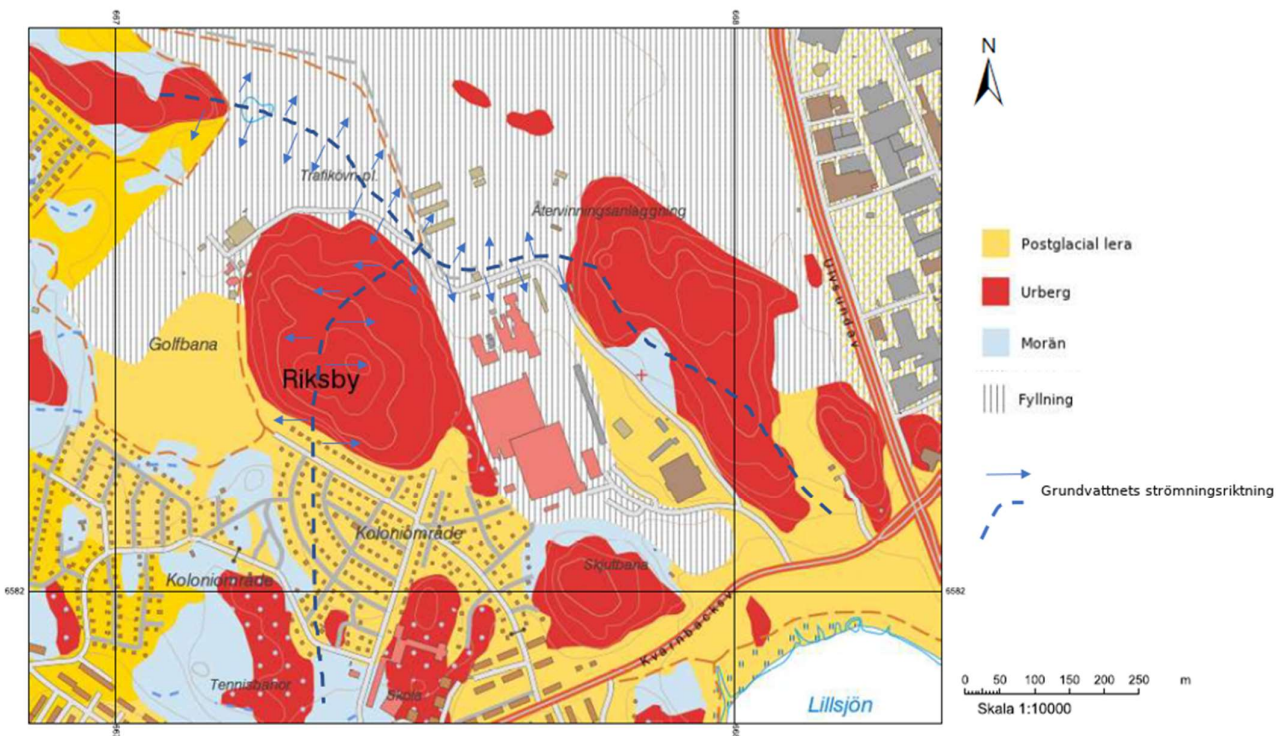
0 110 220 m

Underlag: © Lantmäteriet. Ärende nr. M2004/2092

Figur 2: Ortofoto med undersökningsområdets utbredning.

3.1 Geologi och hydrogeologi

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) förekommer postglacial lera, morän, fyllning och ytligt liggande berg inom området, se Figur 3. Topografin varierar med två större kullar med ytligt liggande berg som ligger på varsin sida om f d Lintaverken. Utifrån topografisk karta bedöms grundvattnets flödesriktning i huvudsak ske i nord-sydlig riktning med en vattendelare som löper i ost-västlig riktning i höjd med gränsen mot Bromma flygplats, se streckad markering och pilar i figuren nedan. Parallellt med föreliggande undersökning har en geoteknisk utredning utförts av Iterio inom området. Resultatet från denna undersökning redovisas separat av Iterio.



Figur 3: Utdrag från SGU:s jordartskarta.

3.2 Potentiellt förorenande verksamheter

I samband med framtagande av provtagningsplan för föreliggande undersökning identifierades fyra verksamheter som potentiellt kan ha förorenat mark och grundvatten inom området:

- Brandövningsplats - I nordväst finns en gammal brandövningsplats som numera är tagen ur bruk och som tidigare använts av Bromma flygplats. Swedavia har genomfört ett antal undersökningar och har påvisat PFAS i både mark-, grund- och dagvatten. För närvarande genomför Swedavia en riskbedömning och utreder saneringsmetoder för förorenade jordmassor samt åtgärder för grundvatten. Swedavias nya brandövningsplats är lokaliserad inom det avspärrade flygplatsområdet.
- Lintaverken – Inom etapp 1 finns pågående verksamhet i form av Lintaverken (Riksby 1:13) där det historiskt förekommit ytbehandling av metaller, elektrolytiska/kemiska processer samt verkstadsindustri vilket innebär risk för föroreningar av halogenerade lösningsmedel och metaller. Fastigheten har tilldelats riskklass 2 enligt MIFO. Platsen är upplåten med tomträtt.
- Bromma flygplats – PFAS (brandövningskum) och petroleumkolväten (flygbränsle, smörjoljor mm).
- Tidigare start- och landningsbana – PFAS och petroleumkolväten.

Det finns en återvinningscentral med mellanlagring och sortering av avfall i utkanten av etapp 1. Återvinningscentralen är nybyggd och bör inte vara ett riskområde.

4.0 PROVTAGNINGSTRATEGI

För en mer detaljerad redogörelse av provtagningsstrategi hänvisas till av Golder framtagna provtagningsplan daterad 2018-11-09. Provtagningsplanen som baseras på tillgänglig historisk information redovisar motiv för provpunkternas lägen, analysomfattning mm. För att på ett mer effektivt sätt spåra övergripande förekomst av föroreningar i området fokuserar undersökningen till stor del på grundvatten. För att möjliggöra installation av djupa grundvattenrör samt att kunna ta ut ostörda jordprov på dessa djup har borrhning delvis utförts med rotonicteknik.

Rotasonic-borrhning är en undersökningsmetod för kontinuerlig provtagning av jord. Metoden bygger på att en ringborrkrona, i kombination med rotering, vibreras ner genom jordlagren med högfrekventa ljudvågor. Borrhkronan är monterad på ett foderrör som drivs ned i jorden. Genom att ha en inre provtagningsbehållare innanför foderröret (s.k. dual core barrel) matas jordprov in i denna och kan tas upp medan foderröret stannar kvar på det aktuella borrhjupet. I idealfallet ger metoden ostörda prover eller "kärnor" kontinuerligt genom hela jordlagerprofilen. Jordprover tas upp i intervaller om 1–3 m och läggs ut i avsågade plastrännor för kartering och provtagning.

Installation av grundvattenrör sker när jordprovtagning är utförd. Då foderröret skyddar borrhålet från att falla igen kan grundvattenrörets filterdel sättas på önskat djup i jordprofilen genom uppmatning av foderrör till önskad nivå samt fyllning med tätt material. Filterdelen omges med genomsläpplig sand upp till ca 0,5 m över filterdelens överkant varvid tätning med bentonitlera upp till markyta utförs. I förekommande fall har grundvattenrörets överkant installerats dels i marknivå med låsbar dexel och dels som uppstickande rör omgivet av ett låsbart stålhölje.

Utöver provtagning av jord och grundvatten uttogs asfaltsprov i de fall borrhning utfördes i väg- och gatumark. Provtagningen av asfalt var inte beskriven i provtagningsplanen men efter korrespondens med beställare beslutades att analys med avseende på PAH i asfalt skulle göras i ett av de uttagna asfaltsproven.

4.1 Rikt- och jämförvärden

4.1.1 Jord

Naturvårdsverkets (NV) generella riktvärden är framtagna, för ett urval av ämnen, i jord vid känslig (NV-KM, motsvarande bostäder) och mindre känslig markanvändning (MKM, motsvarande kontor, industri etc.). Riktvärdena avser skydd av människors hälsa via exponeringsvägarna intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ångor, intag av grödor och intag av dricksvatten (beroende på markanvändning) samt skydd av mark- och ytvattenlevande organismer. Riktvärdena är framtagna för en standardjord med en halt organiskt kol på 2 % (Naturvårdsverket, 2016). För ämnen som saknas i NV:s lista med generella riktvärden har inga andra rikt- eller jämförvärden för jord tillämpats.

4.1.2 Asfalt

Analysresultaten av asfaltsproverna jämförs med Vägverkets (VV:s) rekommenderade riktvärden (Vägverket, 2004) med avseende på summahalten av PAH-16.

4.1.3 Grundvatten

Uppmätta halter av metaller i grundvatten har jämförts med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013). Bedömningsgrunderna är indelade i fem klasser, från mycket låg halt (1) till mycket hög halt (5). Gränsen mellan klass fyra och klass fem utgörs för de flesta ämnen av livsmedelsverkets drickvattenkriterium.

Uppmätta halter av petroleumprodukter (alifater, aromater, BTEX och PAH) jämförs med Svenska Petroleum Institutets (SPI) riktvärden för skydd av grundvatten-, ytvatten-, våtmarker-, ångor i byggnader-, bevattning- samt intag av förorenat dricksvatten framtagna för bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2011).

Bedömningen av uppmätta halter av PFOS, som är det enda av de uppmätta per- och polyfluoroalkylerade ämnen (PFAS) det finns riktvärden för, har gjorts med de preliminära riktvärdena för mark och grundvatten framtagna av Sveriges Geotekniska Institut (SGI) beskrivna i Naturvårdsverkets rapport 6871 – Vägledning om att riskbedöma och åtgärda PFAS-föroreningar inom förorenade områden (Naturvårdsverket, 2019).

4.1.4 Radon

Uppmätta halter av radon i mark jämförs med nivåer för högradonmark samt åtgärdskrav specificerat i Radonboken (2004).

5.0 GENOMFÖRANDE

5.1 Asfalt och jord

Provtagning av jord utfördes i totalt 26 provpunkter, varav 21 punkter med Rotosonic och 5 punkter med skruvprovtagare. Borrning och provtagning av jord med Rotosonic genomfördes sammanhängande under fem dagar 2018-11-19 till 2018-11-23. Skruvborrningen, som koordinerades av Iterio, gjordes under två dagar, 2018-12-03 och 2018-12-06, då borrning bland annat utfördes på Bromma flygplats. Asfalt uttogs i två provpunkter utförda av Iterio (18GA16 och 18IT40) För provpunkternas placering och benämning, se situationsplan i BILAGA A.

Avsteg jämfört med provtagningsplan redovisas nedan i Tabell 1.

Tabell 1: Utfall jämfört med provtagningsplan daterad 2018-11-09. För en mer detaljerad redogörelse för borrhjup mm, se fältprotokoll i Bilaga B

Provtagningsplan 2018-11-09				Utfall undersökning		
Provpunkt	Jord	Grundvatten	Dubbla grundvattenrör	Jord	Grundvatten	Orsak/ kommentar
18GA01	X	X	-	X	-	Inget vatten
18GA02	X	X	X	X	X	Bara ett gv-magasin
18GA03	X	X	-	X	X	-
18GA04	X	X	-	X	X	-
18GA05	X	X	X	X	-	Inget vatten
18GA06	X	X	-	X	-	Inget vatten
18GA07	X	X	-	X	X	-
18GA08	X	X	-	X	-	Inget vatten
18GA09	X	X	-	X	X	-

Provtagningsplan 2018-11-09				Utfall undersökning		
Provpunkt	Jord	Grundvatten	Dubbla grundvattenrör	Jord	Grundvatten	Orsak/ kommentar
18GA10	X	X	-	X	X	-
18GA11	X	X	-	X	X	-
18GA12	X	X	-	X	-	Inget vatten
18GA13	X	X	-	X	X	-
18GA14	X	X	-	X	X	-
18GA15	X	X	-	X	-	Inget vatten
18GA16	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning istället för Rotosonic
18GA17	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning istället för Rotosonic
18GA18	X	-	-	X	-	-
18GA19	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning istället för Rotosonic
18GA20	X	-	-	X	-	-
18GA21	X	-	-	X	-	-
18GA22	X	-	-	X	X	Vattenförande, då färre rör än planerat installerats sattes ett här.
18GA23	X	-	-	X	X	Vattenförande, då färre rör än planerat installerats sattes ett här.
18IT39	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning
18IT40	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning
18IT41	X	-	-	X	-	Skruvprovtagning

Samtliga, av Golder uttagna jordprov, analyserades i fält med avseende på flyktiga organiska föreningar (VOC) med fotojonisationsdetektor (PID) för att ge en indikation om förorening. Då jorden inom det undersökta området i huvudsak utgjordes av naturligt förekommande jordlager består majoriteten av de totalt ca 200 uttagna proverna av naturligt material och till viss del av ställvis påträffad fyllning. Samtliga prov uttogs i av laboratoriet tillhandahållna provkärl och hölls kylda inför och under transport till laboratorium.

Uttagna jordprover analyserades i varierande omfattning, beroende av fältintryck och resultat från mätning med PID, med avseende på metaller (MS-3), petroleumkolväten (OJ-21a), PAH (OJ-1a), PFAS och klorerade alifater (OJ-6a). Utslag med PID <10 ppm antas erfarenhetsmässigt vara motsvarande bakgrundshalter i storstadsområden.

5.2 Grundvatten

Grundvattenrör i PEH installerades i totalt elva provpunkter i bedömda vattenförande jordlager efter att provtagning av jord utförts. Inte i någon provpunkt installerades dubbla grundvattenrör enligt förslag i provtagningsplan på grund av avsaknad av dubbla grundvattenmagasin. Avsteg jämt mot provtagningsplan redovisas i Tabell 1. I fyra av de elva rören installerades rörets filterdel i friktionsjord. Två meter filter installerades i respektive grundvattenrör ovanpå spets. För information om rörens beskaffenhet, se Tabell 2. Rens- och omsättningspumpning samt provtagning av grundvatten utfördes under två dagar mellan 2018-12-10 till 2018-12-11 respektive 2018-12-18 till 2018-12-19 med hjälp av peristaltisk pump. I samband med provtagningen utfördes även fältmätningar med avseende på konduktivitet, redox, pH samt temperatur, se fältprotokoll grundvatten i BILAGA C. I samma bilaga redovisas även grundvattenrörens koordinater.

Efter att analysresultaten erhållits togs beslutet att kompletterande provtagning och analys av PFAS skulle göras i rör 18GV04 och 18GV07 då resultaten visade på förekomst av PFAS i grundvattnet inom området. Vid den kompletterande provtagningen, som utfördes 2019-01-17, provtogs och analyserades PFAS även i rör 18GV02 vilket inte kunde provtas i samband med den inledande rundan på grund av stor mängd uppslammat material i röret.

Tabell 2: Installerade grundvattenrör. (*= röret är installerat i marknivå försett med dexel). Mätning av grundvattennivån utfördes den 2018-12-10 till den 2018-12-11

Provpunkt/ grundvattenrör	Rörets överkant- rörbotten [m]	Rörets överkant- markyta [m]	Total rörlängd [m]	Filterdjup [m under markyta]	Rörets överkant- grundvattenytan [m]	Jordlager runt filter
18GV02	4,7	0*	4,7	4,7–2,7	2,32	Lera
18GV03	6,4	0,6	7	6,4–4,4	2,11	Lera
18GV04	5,7	0*	5,7	5,7–3,7	3,71	Friktionsjord
18GV07	4,5	0*	4,5	4,5–2,5	3,48	Lera
18GV09	6,2	0*	6,2	6,2–4,2	5,33	Friktionsjord
18GV10	2	0,3	2,03	2–1	-	Lera
18GV11	9	0*	9	9–7	1,31	Friktionsjord
18GV13	5,1	0*	5,1	5,1–3,1	1,85	Friktionsjord
18GV14	6,9	0,5	7,5	6,9–4,9	2,55	Lera

Provpunkt/ grundvattenrör	Rörets överkant- rörbotten [m]	Rörets överkant- markyta [m]	Total rörlängd [m]	Filterdjup [m under markyta]	Rörets överkant- grundvattenytan [m]	Jordlager runt filter
18GV22	7,8	0*	7,8	7,8–5,8	0,98	Lera
18GV23	3,4	0*	3,4	3,4–1,4	1,32	Lera

5.3 Radon

För att översiktligt undersöka halterna av markradon inom området handgrävdes tre provgropar ned till ca 0,7 m 2019-05-02 enligt laboratoriets instruktion. Passiv provtagare ROAC placerades i botten varvid gropen fylldes igen och kompakterades. Den 2019-05-07 gjordes ett återbesök varvid mätarna grävdes upp och skickades för laboratorieanalys av radon i mark. Enligt plan skulle fyra mätare placeras ut men då inget djupare jordtäckte kunde hittas på höjden mellan Lintaverken och golfbanan, ströks den fjärde mätpunkten.

5.4 Utförda laboratorieanalyser

Utförda laboratorieanalyser redovisas i Tabell 3.

Tabell 3: Utförda laboratorieanalyser. Siffror inom parantes anger antalet i provtagningsplan givet att alla grundvattenrör skulle installerats.

Analys (analyspaket)	Jord	Grundvatten	Asfalt
Metaller (MS-2/V-3a bas)	46 (46)	9 (17)	-
Petroleumkolväten inkl. PAH (OJ-21a/OV-21a)	46 (46)	9 (17)	-
PAH inkl. kryomalning (PAH asf)	-	-	1 (-)
Klorerade alifater (OJ-6a/OV-6a)	10 (10)	5 (13)	-
PCB (OJ-2a/OV-2a)	4 (4)	1 (4)	-
PFAS (OJ-34a/OV-34a)	11 (11)	10 (12)	-
Radon i mark	3 (-)	-	-

6.0 RESULTAT

6.1 Jord

För en mer detaljerad redogörelse av jordlagerföljd, jorddjup, provnivåer och PID-resultat i respektive provpunkt, se fältprotokoll jord i BILAGA B.

Jorddjupen och det inbördes förhållandet mellan de olika jordlagrens förekomst och måktighet varierade över området. Generellt bestod markprofilen av ett ytligt lager med mullpåverkad torrskorpelera som med djupet övergick i helt mineraliserad jord. Torrskorpeleran hade inslag av silt- och sandlinser, var brun-grå till färgen, hårt kompakterad och hade inslag av rostutfällningar som röda och orangea skikt i jorden.

Leran blev gradvis mjukare längre ned i profilen tills den bedömda grundvattenytan nåddes då leran övergick från brun och hård till mjuk och grå. Konsistensen i den vattenmättade leran varierade mellan att vara fast till lätt flytande och spår från nedbrytning av organiskt material noterades som svarta skikt och stråk i jordprofilen. Även i den blöta leran noterades inslag av silt- och sandlinser. I de fall leran inte låg direkt på berg påträffades friktionsjord som i huvudsak utgjordes av blöt/fuktig sand (fin-, mellan- och grovsand). I Figur 4 redovisas foton från fältarbete av respektive jordlager.



Figur 4: T.v torrskorpelera i provpunkt 18GA20, i mitten fuktig grålera i provpunkt 18GA20, t.v friktionsjord i provpunkt 18GA04. Provtagning med rotonsonic.

Bedömd fyllning påträffades i de fall borrhning utfördes på/i närheten av väg- och gatmark samt vid den utfyllda avsatsen vid provpunkt 18GA10. På vägen mellan Lintaverken och Bromma flygplats noterades tegel- och kolrester i fyllningen.

Samtliga uttagna prover mättes i fält med avseende på flyktiga föreningar med PID.

En sammanställning av erhållna analysresultat med tillämpade jämförvärden redovisas i BILAGA D. Laboratoriets analysrapporter redovisas i BILAGA F.

Nedan kommenteras resultatet översiktligt:

- Halterna av metaller är överlag låga och underskrider Naturvårdsverkets generella riktvärden för mark med mindre känslig markanvändning (NV-MKM). I några prov överskrider det generella riktvärdet NV-KM av arsenik, barium, kadmium, kobolt, kvicksilver, nickel och bly. I ett prov överskrider halten av kobolt riktvärdet NV- MKM. Halter av metaller över NV-KM förekommer i huvudsak i ytligt uttagna jordprov med undantag för halterna av kobolt som påvisats även på större djup.

- Förekomst av petroleumkolväten (alifater, aromater, BTEX och PAH) i halter över rapporteringsgräns kan framförallt kopplas till exploaterade områden som väg- och gatumark. I två provpunkter på Lintavägen (18GA02 och 18GA17) har aromater och PAH väl över de generella riktvärdena för NV-MKM påvisats. Vid borrhning i dessa punkter noterades kol- och tegelrester och lukt av petroleumkolväten. Prover med halter över riktvärdena för NV-KM förekommer enbart i ytligt uttagna jordprov (8 av totalt 46 analyserade prov).
- Spår av enskilda varianter av per- och polyfluorerade ämnen (PFAS) noteras i sex av totalt elva analyserade jordprov. I ett prov (18IT40.2 0,1-0,5 m) uttaget inne på Bromma flygplats är halten av perfluoroktansulfonsyra (PFOS) över det föreslagna riktvärdet för känslig markanvändning.
- Klorerade kolväten (halogenerade lösningsmedel och PCB) har inte påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i de jordprov där dessa parametrar har analyserats.

6.2 Analysresultat asfalt

Analys med avseende på PAH för att kunna påvisa förekomst av tjärasfalt utfördes i ett uttaget prov (18IT40.1). Analysresultatet redovisas i laboratoriets analysrapporter i BILAGA F. Halten av PAH-16 är låg (2,1 mg/kg) och enligt Vägverkets riktlinjer är beläggningen att betrakta som fri från stenkolstjära.

6.3 Grundvatten

För information om grundvattennivåer, omsättning och fältmätningar, se fältprotokoll grundvatten i BILAGA C. Ett av de totalt elva installerade rören kunde inte provtas på grund av begränsad tillgång på vatten i röret (18GV10).

I nästan samtliga rör var det upptagna grundvattnet grumligt och grått till färg och innehåll vilket återspeglas i höga värden vid fältmätningen av elektrisk konduktivitet. Tillrinningen var överlag god i de installerade rören och ingen särskild notering rörande avvikande lukt- eller synintryck gjordes vid provtagningen. I Figur 5 redovisas foton från omsättning och provtagning av grundvattenrör 18GV03 respektive 18GV04.



Figur 5: Rens- och omsättningspumpning i grundvattenrör 18GA04 samt 18GA03.

En sammanställning av uppmätta halter med tillämpade jämförelsevärden redovisas i BILAGA E. Laboratoriets analysrapporter redovisas i BILAGA F.

Nedan kommenteras resultatet från grundvattenprovtagningen översiktligt:

- Halterna av metaller i grundvattnet är vid en jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder låga och generellt i nivå med naturliga bakgrundshalter (motsvarande klass 1 och 2 – mycket låg halt respektive låg halt). Halterna av nickel i tre grundvattenrör runt Lintaverken ligger över klass 3 enligt SGU:s bedömningsgrunder.
- Spår av tyngre alifatfraktioner över SPI:s riktvärde för skydd av ytvatten noteras i ungefär hälften av grundvattenrören. Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) har uppmätts i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i sex av totalt nio rör. Halterna är generellt låga, dock överskrider SPI:s riktvärde för skydd av ytvatten av halten PAH-H i rör 18GV14.
- Förekomst av per- och polyfluorerade ämnen (PFAS) noteras i samtliga provtagna grundvattenrör, med undantag för 18GV03 och 18GV04. Halterna av PFOS överskrider Naturvårdsverkets riktvärde för skydd av grundvatten på 0,045 µg/l i rör 18GV13 (17,2 µg/l), 18GV22 (1,75 µg/l) samt 18GV23 (0,148 µg/l).
- Klorerade alifater och PCB har inte uppmätts i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i grundvatten.

6.4 Radon i mark

Analysresultat för mätning av markradon med information om jordart och grävdjup mm redovisas i Tabell 4. Laboratoriets analysrapporter återfinns i BILAGA F. Jordlagren i de handgrävda provgroparna utgjordes i mät punkt Burk 1 och 2 av mullig torrskorpelera överlagrad av en helt mineraliserad torrskorpelera, se foto i Figur 6. I mät punkt Burk 3 utgjordes det övre 0,3 m av en grusig och sandig fyllning ovan torrskorpelera. För mätpunkternas placering, se BILAGA A.

Tabell 4: Analysresultat radon i mark

Mät punkt	Burk id	Radonhalt (kBq/m ³)	Utsättnings datum	Upptagnings datum	Djup	Jordart
Burk 1	10 086	58	2019-05-02	2019-05-07	0,75	LeT
Burk 2	10 085	33	2019-05-02	2019-05-07	0,7	LeT
Burk 3	10 084	50	2019-05-02	2019-05-07	0,65	sa F/ LeT

Som normalradonmark klassas mark vars radonhalt i jordluften är 10 – 50 kBq/m³ vilket gäller under de flesta betingelser (Radonboken, 2004). Jordar har olika kapacitet att transportera radonhaltig luft och vid en jämförelse med gränsen för hög radonmark för lera (ca 100 kBq/m³), vilket utgör den i nu utförd undersökning dominerande jordarten, underskrider uppmätta halter denna gräns.



Figur 6 Installation av radonmätare i mätpunkt "Burk 1" t.v. och "Burk 3" t.h.

7.0 DISKUSSION

Golder har på uppdrag av Exploateringskontoret utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inför fortsatt arbete med stadsutvecklingsprojektet Centrala Bromma. Nedan redovisas slutsatser och Golders förslag till rekommendationer och fortsatta arbeten.

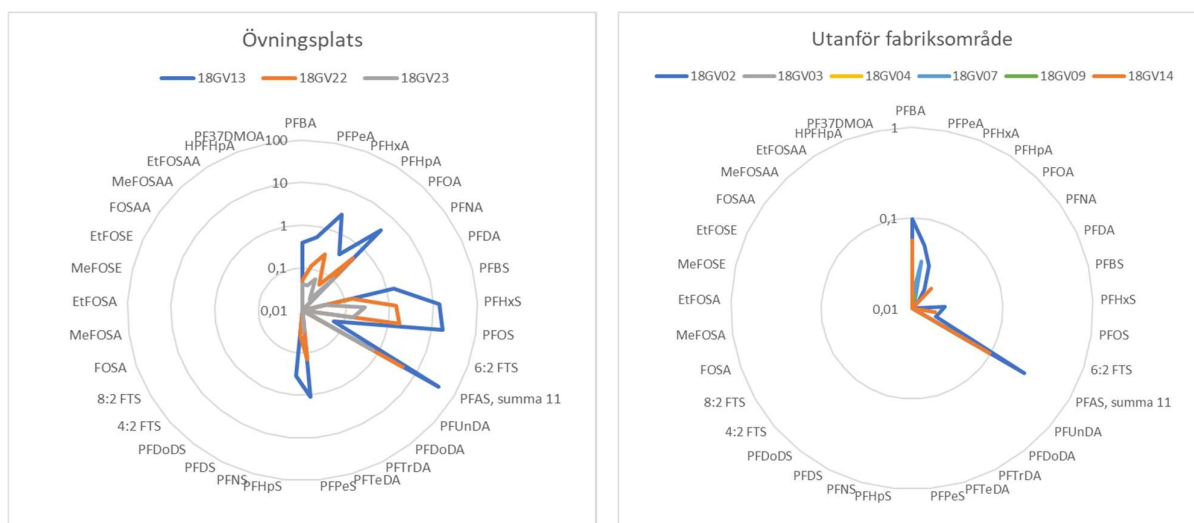
Intryck från fältarbeten (inkl. mätningar med PID) indikerade inte någon betydande förorening i jord inom området vilket styrks av de laboratorieanalyser som har utförts inom ramen för undersökningen. Ställvis förekommer halter av metaller (framförallt kobolt) i nivå eller strax över NV-KM. Förekomst av förhöjda halter av petroleumkolväten i jord över Naturvårdsverkets riktvärden spåras till ytliga jordlager, främst fyllning, i närheten av väg- och gatumark inom området.

Utifrån tolkad illustrationsplan (171025_bromma_3Dvyer (1)) och analysresultat kan det ses att riktvärdena för KM överskrids i yttlig jord (ned till ett maximalt djup om 1 m) i ett antal provpunkter där den framtida markanvändning omfattar mark för bostads- och skoländamål (motsvarande känslig mark, NV-KM). I huvudsak är det halterna av kobolt som överskrider gränsen för KM i yttlig jord. Då halterna av kobolt är samstämmiga sett över hela det undersökta området (med undantag för provpunkt 18IT39 inne på Bromma flygplats) kan det antas vara en naturlig bakgrundshalt i området. Risker med förhöjda halter av kobolt bör utredas vidare i senare skeden av arbetet med att exploatera området. I ett fåtal provpunkter (18GA08, -10, -11 och -12), överskrider även andra parametrar (metaller, alifater och PAH) riktvärdena för KM.

Klorerade alifater och PCB har inte påvisats i föreliggande undersökning. Halterna av PFAS i jord är överlag låga och har uppmätts i halter i nivå eller strax över laboratoriets rapporteringsgräns i hälften av proverna. I en provpunkt (18IT40), inne på Bromma flygplats men inom den planerade exploateringsens utbredning, överskrider halten PFOS riktvärdet för NV-KM i ett yttligt uttaget jordprov. Utifrån tolkad illustrationsplan (171025_bromma_3Dvyer (1)) planeras den framtida markanvändningen inom nuvarande Bromma flygplats att utgöras av verksamheter och lokaler vilket faller inom kategorin mindre känslig mark (motsvarande NV-MKM). Någon tydlig trend huruvida halterna är högre i yttlig respektive djupt liggande jord kan inte uttydas utifrån framtaget underlag.

Grundvattnet tycks, utifrån resultatet från föreliggande undersökning, inte vara nämnvärt påverkat av varken metaller eller petroleumkolväten. I samband med provtagning noterades ingen lukt eller förekomst av oljefilm utan bara att vattnet i regel var grå-grumligt till färgen. Halterna av nickel är aningen högre jämfört med andra metaller (klass 2–3 enligt SGU:s bedömningsgrunder) och förekomst av tyngre alifatfraktioner, som med knapphet överskrider SPI:s riktvärden för skydd av ytvatten, noteras i ca hälften av rören. Förekomst av låga halter av PAH över laboratoriets rapporteringsgräns noteras i sex av åtta rör men det är enbart i rör 18GV14 halten av PAH-H överskrider SPI:s riktvärden för skydd av ytvatten. Klorerade alifater och PCB har inte kunnat påvisats i grundvatten i föreliggande undersökning. Spår av PFAS påträffas i åtta av tio rör och i tre av rören, vilka ligger i bedömd spridningsriktning från brandövningsplatsen, i halter över SGI:s preliminära riktvärde som styrs av skyddet av grundvatten som naturresurs. I rör 18GV13, som ligger i bedömd spridningsriktning från den kända föroreningen härstammande från brandövningsplatsen, är den uppmätta halten (17,2 µg/l) ungefär 380 gånger högre än riktvärdet vilket bör betraktas som hög halt.

Mönster med avseende på förekomst och spridning av PFAS i grundvattnet kan tydliggöras genom redovisning i ett s.k. rosdiagram, se Figur 7. Ur dessa kan det tydliggöras att, utöver att halterna i grundvatten är högre i anslutning till brandövningsplatsen, att fördelningen av enskilda föreningar av PFAS skiljer sig mellan grundvatten taget från bedömd spridningsriktning från brandövningsplatsen och från fabriksområdet (olika form på diagrammen i figuren nedan). Exempelvis förekommer PFOS i samtliga tre rör inom influensområdet för brandövningsplatsen medan PFOS knappt finns närvarande i prov tagna från fabriksområdet. Dessutom förekommer ett större antal enskilda PFAS-varianter i rör installerade i influensområdet för brandövningsplatsen jämfört med fabriksområdet. Detta kan tolkas som att den förorening som påverkar grundvattnet i de två delområdena har olika ursprung.



Figur 7: Rosdiagram PFAS övningsplats respektive fabriksområde.

Halterna av markradon i de tre provpunkterna ligger väl under gränsen för högradonmark. Detta bör dock ses som en fingervisning och kompletterande förtätad provtagning av radon bör göras i samband med detaljplanens utformande.

8.0 SLUTSATSER

Baserat på den översiktliga miljötekniska undersökning som utförts har inga hinder mot fortsatt arbete med utveckling av Centrala Bromma påvisats med reservation för den kända PFAS-förorening som finns i anslutning till den gamla brandövningsplatsen. Metaller, petroleumkolväten och PAH har påvisats i förväntade halter och påverkan på grundvattnet av dessa är ämnen är begränsad. Inga mätbara halter av klorerade alifatiska lösningsmedel eller PCB har påvisats i varken jord eller grundvatten. Höga halter av PAH har påvisats i fyllningsjord under vägen mellan f.d. Lintaverken och Bromma flygplats. Den påvisade PAH-föroreningen bedöms vara av begränsad omfattning och kopplas samman med påvisade fyllningsmassor. Analys av asfalt från området visar att den inte är av typen tjärasfalt.

Industriområdet för f Lintaverken har inte varit tillgängligt för undersökningen.

I senare skeden av arbetet med att utveckla Centrala Bromma kommer mer detaljerade undersökningar att krävas. I samband med dessa undersökningar kommer sannolikt föroreningar som inte påvisats i denna övergripande undersökning att påträffas. Det bedöms dock inte som sannolikt att föroreningar i en omfattning som skulle äventyra exploateringen skulle påträffas.

9.0 REFERENSER

Naturvårdsverket (2009, rev. 2016) Riktvärden för förorenad mark - Modellbeskrivning och vägledning, NV rapport 5976, (<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/978-91-620-5976-7.pdf>) (Naturvårdsverket, 2016)

Naturvårdsverkets (2019) Vägledning om att riskbedöma och åtgärda PFAS-föreningar inom förorenade områden, NV rapport 6871 (Naturvårdsverket, 2019).

Radonboken (2004) Radonboken – förebyggande åtgärder i nya byggnader. T6:2004.

Naturvårdsverkets (2019). Vägledning om att riskbedöma och åtgärda PFAS-föreningar inom förorenade områden (Naturvårdsverket, rapport 6871)

SGU (2013) Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01, (<http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1301-rapport.pdf>)

SPI (2011) SPI-rekommendation: Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Fastställda av SPI:s (Svenska Petroleum Institutet) styrelse i december 2010, (<http://www.spimfab.se/riktvarden.asp>)

Vägverket (2004) Hantering av tjärhaltiga beläggningar. VV publ 2004:90, (https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/11092/RelatedFiles/2004_90_hantering_av_tjarhaltiga_belaggningar.pdf)

Signatur sida

Golder Associates AB



Jacob Areskog
Handläggare



Johan Hörnsten
Kvalitetsansvarig

JA/JH

Org.nr 556326-2418

VAT.no SE556326241801

Styrelsens säte: Stockholm

BILAGA A

Situationsplan med provpunkternas placering



SITUATIONSPLAN BILAGA A
GRUNDVATTENRÖR/JORD
CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

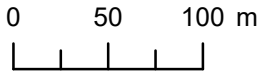
Projektnr.	18100134
Skala (A3)	1:4000
Datum	2019-05-26

BILAGA A



TECKENFÖRKLARING

- Provpunkt Jord och Grundvatten (11 st.)
- Provpunkter Jord (15 st.)
- Provpunkt Radon (3 st.)



Koordinatsystem: SWEREF99 18 00



BILAGA B

Fältprotokoll jord



Miljöteknisk markundersökning, Centrala Bromma
 Beställare: Explorationskontoret, Stockholm Stad
 Sammanställning av fältnoteringar
 Provtagning med RotoSonic 2018-11-19 -> 2018-11-23

Vid jordartsbedömning har som mest fem jordarter angivits.
 Jordarterna är sorterade på relativ förekomst dvs. JH > JT1 > JT2 osv...

Provpunkt	Datum	ProviD	Nivå Från - Till (m y my)			Anmärkning	Prei. Geoteknisk bedömning					PID	Till analys
							JH	JT1	JT2	JT3	JS		
18GA01													
	2018-11-19	18GA01	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov						-	Nej
		18GA01.1	0,03	-	0,50	Torrskorpa. Inslag av mull, grus och sand överst. Mörkbrun i färgen m svart-gråa skikt. Hård.	LeT	mu	sa	gr		<1	Ja
		18GA01.2	0,50	-	1,00	Torrskorpa. Mörkbrun i färgen med svart-gråa skikt. Hård.	LeT					<1	Nej
		18GA01.3	1,00	-	1,30	Sten. Grått i färgen av borkkax. Finfördelat.	St					<1	Nej
		18GA01.4	1,30	-	2,00	Borring utförs mellan 1,3-2 m men inget prov kommer upp. Inget prov.							Nej
		18GA01.5	2,00	-	2,00	Stopp mot berg/block. Inget prov.							Nej
18GA02													
	2018-11-23	18GA02	0,00	-	0,02	Grus, inget prov.						<1	Nej
		18GA02.1	0,02	-	0,50	Grå-svart i färgen. Löst packat.	F	Sa	st	gr		<1	Ja
		18GA02.2	0,50	-	1,00	Torrskorpelera. Mörkbrun i färgen. Silt- och sandlinser. Rostutfällningar. Hård.	LeT	si	sa			<1	Nej
		18GA02.3	1,00	-	1,50	Torrskorpelera. Mörkbrun i färgen. Silt- och sandlinser. Rostutfällningar. Hård.	LeT	si	sa			<1	Nej
		18GA02.4	1,50	-	2,00	Torrskorpelera. Mörkbrun i färgen. Silt- och sandlinser. Rostutfällningar. Hård.	LeT	si	sa			<1	Nej
		18GA02.5	2,00	-	3,00	Torrskorpelera. Mörkbrun i färgen. Silt- och sandlinser. Rostutfällningar. Blir gradvis mjukare. Kärna har kompakterats till ca 0,5 m.	LeT	le	si	sa		<1	Nej
		18GA02.6	3,00	-	3,50	Grå-brun i färgen. Blöt och mjuk. Grå-svarta skikt. Under gvy.	Le					<1	Ja
		18GA02.7	3,50	-	4,00	Grå-brun i färgen. Blöt och mjuk. Grå-svarta skikt. Under gvy.	Le					<1	Nej
		18GA02.8	4,00	-	4,50	Grå-brun i färgen. Blöt och mjuk. Grå-svarta skikt. Under gvy.	Le					<1	Nej
		18GA02.9	4,50	-	4,80	Grå-brun i färgen. Blöt och mjuk. Grå-svarta skikt. Under gvy.	Le					<1	Ja
		18GA02.10	4,80	-	4,80	Stopp mot berg/block.	B	bl				<1	Nej
18GA03													
	2018-11-23	18GA03	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.						<1	Nej
		18GA03.1	0,03	-	0,30	Mörkbrun i färg, mkt hård. Inslag av vx. Fytningslera.	F	let	mu	sa	gr	<1	Ja
		18GA03.2	0,30	-	0,60	Mkt torr. Ljusbrun-beige i färgen. Runda stenar. Grått av borkkax.	F	Gr	st	sa		<1	Nej
		18GA03.3	0,60	-	1,00	Mörkbrun i färgen. Hård. Silt- och sandlinser. Grå-bruna stråk/skikt.	Let	si	sa			<1	Nej
		18GA03.4	1,00	-	1,50	Mörkbrun i färgen. Hård. Silt- och sandlinser. Grå-bruna stråk/skikt.	Let	si	sa			<1	Nej
		18GA03.5	1,50	-	2,00	Mörkbrun i färgen. Hård. Silt- och sandlinser. Grå-bruna stråk/skikt.	Let	si	sa			<1	Nej
		18GA03.6	2,00	-	2,5	Mörkbrun i färgen. Hård. Silt- och sandlinser. Grå-bruna stråk/skikt.	Let	si	sa			<1	Nej
		18GA03.7	2,50	-	3,00	Torrskorpa som gradvis övergår i lera. Aningen mjukare och mer grå i färgen.	Le	let				<1	Nej
		18GA03.8	3,00	-	3,50	Blöt och mjuk. Grå-brun i färgen. Inslag av silt- och sandlinser.	Le	si	sa			<1	Ja
		18GA03.9	3,50	-	4,50	Blöt och mjuk. Grå-brun i färgen. Inslag av silt- och sandlinser.	Le	si	sa			<1	Nej
		18GA03	4,50	-	6,00	Inget material, prov faller ur kolv. Inget prov.						<1	Nej
		18GA03.10	6,00	-	6,50	Blöt och mjuk. Grå i färg med brunaktiga skikt.	Le					<1	Nej
		18GA03.11	6,50	-	7,00	Blöt och mjuk. Grå i färg med brunaktiga skikt.	Le					<1	Nej
		18GA03.12	7,00	-	7,50	Blöt och mjuk. Grå i färg med brunaktiga skikt.	Le					<1	Ja
		18GA03.13	7,50	-	7,80	Stopp mot berg/block på 7,8 m. Inget prov. Grundvattenrör installerat.	B	bl				<1	Nej

18GA04														
	2018-11-24	18GA04	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov							<1	Nej
		18GA04.1	0,03	-	0,50	Brun i färgen. Löst packat. Inslag av mull/vx.	F	Sa	gr	mu			<1	Ja
		18GA04.2	0,50	-	1,00	Torrskorpa. Mörkbrun i färgen. Mycket hård.	LeT	si	sa				<1	Nej
		18GA04.3	1,00	-	1,50	Torrskorpa. Mörkbrun i färgen. Mycket hård.	LeT	si	sa				<1	Nej
		18GA04.4	1,50	-	2,00	Torrskorpa. Mörkbrun i färgen. Mycket hård.	LeT	si	sa				<1	Nej
		18GA04.5	2,00	-	2,70	Torrskorpa. Mörkbrun i färgen. Mycket hård. Fuktig av borratten.	LeT	si	sa				<1	Nej
		18GA04.6	2,70	-	3,00	Frikationsjord. Brun i färgen. Mellansand. Fuktig/blöt.	Sa	gr	le				<1	Ja
		18GA04.7	3,00	-	3,50	Blöt. Grå-brun i färgen Svarta och gråa skikt.	Le	si	sa				<1	Nej
		18GA04.8	3,50	-	4,00	Blöt. Grå-brun i färgen Svarta och gråa skikt.	Le	si	sa				<1	Nej
		18GA04.9	4,00	-	4,50	Blöt. Grå-brun i färgen Svarta och gråa skikt.	Le	si	sa				<1	Nej
		18GA04.10	4,50	-	5,00	Frikationsjord. Blöt/fuktig. Ljus i färgen, genomsläpplig.	Sa	gr	si				<1	Nej
		18GA04.11	5,00	-	5,50	Frikationsjord. Blöt/fuktig. Ljus i färgen, genomsläpplig.	Sa	gr	si				<1	Nej
		18GA04.12	5,50	-	5,80	Frikationsjord. Blöt/fuktig. Ljus i färgen, genomsläpplig.	Sa	gr	si				<1	Ja
		18GA04.13	5,80	-	5,80	Stopp mot berg/block. Grundvattenrör installerat på 5,8 m djup. 2 m filter.	B	bl					<1	Nej
18GA05														
	2018-11-22	18GA05.1	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA05.2	0,03	-	0,30	Inslag av sten. Mörkbrun, mycket hård	F	Let	gr				<1	Ja
		18GA05.3	0,30	-	1,50	Mörkbrun. Mycket hård. Gråa fläckar. Rostutfällningar	LeT						<1	Nej
		18GA05.4	1,50	-	1,80	Mörkbrun. Mycket hård. Gråa fläckar. Rostutfällningar	LeT						<1	Nej
		18GA05.5	1,80	-	1,80	Stopp mot berg/block. Inget grundvattenrör installerat. Torrt och yttigt berg.	B	bl					<1	Nej
18GA06														
	2018-11-22	18GA06	0,00	-	0,03	Gräs							<1	Nej
		18GA06.1	0,03	-	0,20	Mulljord, vx. Porös.	Mu						<1	Nej
		18GA06.2	0,20	-	0,60	Vx. Mörkbrun. Mycket hård. Inslag av sandig grus	LeT	mu	sa	gr			<1	Ja
		18GA06.3	0,60	-	1,00	Mörkbrun, mycket hård. Gråa skikt inslag av silt.	LeT	si					<1	Nej
		18GA06.4	1,00	-	1,50	Mörkbrun, mycket hård. Gråa skikt inslag av silt. Rostutfällningar.	LeT	si					<1	Nej
		18GA06.5	1,50	-	2,00	Mörkbrun, mycket hård. Gråa skikt inslag av silt. Rostutfällningar.	LeT	si					<1	Nej
		18GA06.6	2,00	-	2,50	Ljusbrun i färg. Rostutfällningar	Le	gr					<1	Nej
		18GA06.7	2,50	-	2,70	Lera blandat med sten och grus. Fuktigt av borratten. Rostutfällningar.	Le	gr	sa				<1	Nej
		18GA06.8	2,70		2,70	Stopp mot berg/block. Inget gvr installerat pga. torrt och yttigt liggande berg.							<1	Nej
18GA07														
	2018-11-22	18GA07	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA07.1	0,03	-	0,30	Mörkbrun. Vx. Porös.	LeT	mu					<1	Nej
		18GA07.2	0,30	-	0,80	Mörkbrun. Mycket hård. Rostutfällningar. Inslag av silt. Gråa skikt	LeT	si					<1	Nej
		18GA07.3	0,80	-	1,30	Mörkbrun. Mycket hård. Rostutfällningar. Inslag av silt. Gråa skikt	LeT	si					<1	Nej
		18GA07.4	1,30	-	1,80	Mörkbrun. Mycket hård. Rostutfällningar. Inslag av silt. Gråa skikt	LeT	si					<1	Nej
		18GA07	1,80	-	1,90	Sten, inget prov.	St						<1	Nej
		18GA07.5	1,90	-	2,50	Aningen mjukare och gråare i färg än ovan.	LeT	si					<1	Nej
		18GA07.6	2,50	-	3,00	Fuktigt, (st) gr Le	Le	gr	(st)				<1	Nej
		18GA07.7	3,00	-	3,30	Permeabelt grus/sand-lager. Blött	Gr	sa					<1	Nej
		18GA07.8	3,30	-	3,80	Brun i färgen. Mjuk. Under g.v.y.Sten i botten av kärna. Rostutfällningar och silt-linser. Gråa strimmar.	Le	si					<1	Ja
		18GA07.9	3,80	-	4,30	Brun i färgen. Mjuk. Under g.v.y.Sten i botten av kärna. Rostutfällningar och silt-linser. Gråa strimmar.	Le	si					<1	Ja
		18GA07	4,30	-	4,80	Block/berg. Inget prov. Grundvattenrör installerat.	B	bl					<1	Nej
18GA08														
	2018-11-21	18GA08	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA08.1	0,03	-	0,30	Fyllningslera m sand, grus och sten. Brun i färgen.	F	LeT	mu	sa	gr		<1	Ja
		18GA08.2	0,30	-	1,50	Torrskorpa med sten (trycks ned från fyllning) Mkt hård. Mörkbrun i färgen. Kärna är 0,8 m lång, kompaktering av material.	LeT	st					<1	Nej
		18GA08.3	1,50	-	1,50	Stopp mot berg/block. Inget grundvattenrör installerat.	B	Bl					<1	Nej

18GA09													
	2018-11-21	18GA09	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.						<1	Nej
		18GA09.1	0,03	-	1,50	Mkt kompakterad borkärna. Bara ett prov. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	(gr)				<1	Ja
		18GA09.2	1,50	-	2,00	Hård LeT. Brungrå	Let	si				<1	Nej
		18GA09.3	2,00	-	2,50	Brun-grå. Fuktig.	Le	si				<1	Nej
		18GA09.4	2,50	-	3,00	Brun-grå i färgen. Fuktig.	Le	si				<1	Nej
		18GA09.5	3,00	-	3,50	Brun-grå i färgen. Fuktig.	Le	si				<1	Nej
		18GA09.6	3,50	-	4,00	Brun-grå i färgen. Fuktig.	Le	si				<1	Nej
		18GA09.7	4,00	-	4,50	Grovt mtrl, friktionsjord. Lite prov, föll ur kolv.	Gr	sa	st			<1	Nej
		18GA09.8	4,50	-	6,10	Grovt mtrl, friktionsjord. Lite prov, föll ur kolv.	Gr	sa	st			<1	Ja
		18GA09	6,10	-	6,10	Stopp mot berg/block. Grundvattenrör installerat.	B	bl				<1	Nej
18GA10													
	2018-11-21	18GA10	0,00	-	0,03	Gräs. Inget prov						<1	Nej
		18GA10.1	0,03	-	0,20	Betongrester. Brun i färgen.	F	sa	gr			<1	Ja
		18GA10.2	0,20	-	0,70	Mörkbrun. Mycket hård. Vx.	LeT	mu				<1	Nej
		18GA10.3	0,70	-	1,20	Mörkbrun i färg. Mycket hård. Rostutfällningar.	LeT	si				<1	Nej
		18GA10.4	1,20	-	1,50	Mörkbrun i färg. Mycket hård. Rostutfällningar.	LeT	si				<1	Nej
		18GA10.5	1,50	-	2,00	Aningen mjukare än ovan. Brun i färg m. inslag av gråa skikt.	LeT	let	si			<1	Nej
		18GA10	2,00	-	2,00	Stopp mot berg/block. Inget prov. Grundvattenrör installerat.	B	bl				<1	Nej
18GA11													
	2018-11-20	18GA11.1	0,00	-	0,50	Mörk i färgen	Sa	gr				<1	Ja
		18GA11.2	0,50	-	1,50	Botten av kärna föll ur kolv. Lite prov. Gråbrun i färgen	LeT					<1	Nej
		18GA11.3	1,50	-	2,00	Grå. Lös lera.	Le					<1	Nej
		18GA11.4	2,00	-	2,50	Grå. Lös lera.	Le					<1	Nej
		18GA11.5	2,50	-	3,00	Grå. Lös lera.	Le					<1	Nej
		18GA11.6	3,00	-	4,50	Mkt lös lera. Grå i färgen. Mkt av lera faller ur kolv, lite provmängd. Svag lukt av svavel.	Le					<1	Nej
		18GA11.7	4,50	-	6,00	Mkt lös lera. Grå i färgen. Mkt av lera faller ur kolv, lite provmängd. Svag lukt av svavel.	Le					<1	Nej
		18GA11.8	6,00	-	7,50	Mkt lös lera. Grå i färgen. Mkt av lera faller ur kolv, lite provmängd. Svag lukt av svavel.	Le					<1	Nej
		18GA11.9	7,50	-	9,00	Friktionsjord. Lite prov. Oklart hur långt ned leran sträcker sig.	Gr	sa	le			<1	Ja
		18GA11.10	9,00	-	9,00	Stopp mot berg/block. Grundvattenrör installerat.	B	Bl				<1	Nej
18GA12													
	2018-11-21	18GA12	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.						<1	Nej
		18GA12.1	0,03	-	0,30	Brun i färg. Mycket hård. Vx. Mycket torrt.	LeT	mu				<1	Ja
		18GA12.2	0,30	-	1,00	Brun i färgen. Mycket hård. Rostutfällningar.	LeT					<1	Nej
		18GA12	1,00	-	1,00	Stopp mot berg/block Inget grundvattenrör installerat. Bergknalle invid. Ytligt liggande berg.	B	bl				<1	Nej

18GA13														
	2018-11-20	18GA13	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA13.1	0,03	-	0,40		LeT	Mu	gr				<1	Ja
		18GA13.2	0,40	-	0,70	Svarta skikt. Gråbrun	LeT	si					<1	Nej
		18GA13.3	0,70	-	1,50	Brun i färgen. Hård.	Le						<1	Nej
		18GA13.4	1,50	-	3,00	Brun i färgen. Fuktig från ca 2 m. Jord har kompakterats.	Le	si					<1	Nej
		18GA13.5	3,00	-	3,50	Brun-grå i färgen. Blött	Gr	sa					<1	Ja
		18GA13.6	3,50	-	4,00	Brun-grå i färgen. Blött	Gr	sa					<1	Nej
		18GA13.7	4,00	-	4,50	Brun-grå i färgen. Blött	Gr	sa					<1	Nej
		18GA13.8	4,50	-	5,50	Brun-grå i färgen. Prov föll ur kolv sista metern.	Gr	sa					<1	Nej
		18GA13	5,50	-	5,50	Stopp mot berg/block. Grundvattenrör installerat.	B	bl					<1	Nej
18GA14														
	2018-11-22	18GA14	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA14.1	0,03	-	0,40	Hård. Inslag av vx. Mörkbrun i färgen.	F	LeT	mu	gr			<1	Ja
		18GA14.2	0,40	-	0,90	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färg. Rostutfällningar.	LeT						<1	Nej
		18GA14.3	0,90	-	1,40	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färg. Rostutfällningar.	LeT						<1	Nej
		18GA14.4	1,40	-	1,80	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färg. Rostutfällningar.	LeT						<1	Nej
		18GA14.5	1,80	-	2,30	Bruna och gråa skikt. Aningen mjukare än ovan.	LeT	le					<1	Nej
		18GA14.6	2,30	-	2,50	Bruna och gråa skikt. Aningen mjukare än ovan.	LeT	le					<1	Nej
		18GA14.7	2,50	-	3,00	Ljusbrun och grå i färg. Fuktig.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.8	3,00	-	3,50	Ljusbrun i färg. Blöt. Brun och gråa fläckar.	Le	si					<1	Ja
		18GA14.9	3,50	-	4,00	Ljusbrun i färg. Blöt. Brun och gråa fläckar.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.10	4,00	-	4,50	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.11	4,50	-	5,00	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.12	5,00	-	5,50	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.13	5,50	-	6,00	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.14	6,00	-	6,50	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.15	6,5	-	7,00	Grå i färgen. Blöt och mjuk.	Le	si					<1	Nej
		18GA14.16	7,00	-	7,50	Grå i färgen. Blöt och mjuk. Sten i botten av kolv.	Le	si					<1	Nej
		18GA14	7,50	-	7,80	Stopp mot berg/block. Inget prov sista 0,3 m. Grundvattenrör installerat.	B	bl					<1	Nej
18GA15														
	2018-11-21	18GA15	0,00	-	0,50	Sten fastnat i kolv, inget prov.	St						<1	Nej
		18GA15.1	0,50	-	1,00	Torrskorpelera. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si	si				<1	Ja
		18GA15.2	1,00	-	1,50	Torrskorpelera. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si	si				<1	Nej
		18GA15.3	1,50	-	2,00	Torrskorpelera. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si	si				<1	Nej
		18GA15.4	2,00	-	2,50	Torrskorpelera. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si	si				<1	Nej
		18GA15.5	2,50	-	2,70	Torrskorpelera. Mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si	si				<1	Nej
		18GA15	2,70	-	2,70	Stopp mot berg/block. Inget grundvattenrör installerat.	B	bl					<1	Nej
18GA16 (Itorio)														
	2018-12-06	18GA16.1	0,00	-	0,04	Asfalt.	Asf						<1	Nej
		18GA16.2	0,04	-	0,50	Fyllning 0,04-0,2 m sedan torrskorpelera.	F	gr	LeT				<1	Ja
		18GA16.3	0,50	-	1,00	Torrskorpelera	LeT						<1	Nej

18GA17														
	2018-11-23	18GA17.1	0,00	-	0,05	Asfalt.	Asf						<1	Nej
		18GA17.2	0,05	-	0,50	Grå-svart i färgen. Inslag av tegelrester. Luktar gammal tjära	F	Sa	gr	st			2,7	Ja
		18GA17.3	0,50	-	1,00	Grå-svart i färgen. Inslag av tegelrester. Luktar gammal tjära. Inslag av LeT i botten.	F	Sa	gr	st			1,3	Nej
		18GA17.4	1,00	-	1,30	Torrskorpelera. Lite tegel överst. Gammal markyta, mull, vx.	LeT	mu					<1	Ja
		18GA17.5	1,30	-	1,80	Torrskorpa. Mkt hård. Si- och sandliner. Rostutfällningar.	LeT	si	sa				<1	Nej
		18GA17.6	1,80	-	2,40	Torrskorpa. Blir gradvis blötare.	LeT	le	si				<1	Nej
		18GA17.7	2,40	-	3,00	Gråbrun i färg. Mjuk. Under g.v.y. Blöt.	Le	si					<1	Nej
		18GA17	3,00	-	3,00	Borrstopp då ca 0,6 m under g.v.y är nådd.							<1	Nej
18GA18														
	2018-11-23	18GA18	0,00	-	0,03	Gräs, vx. Inget prov.								Nej
		18GA18.1	0,03	-	0,50	Mull, vx. Mkt hård. Sten i kolv.	F	LeT	mu	st			<1	Ja
		18GA18.2	0,50	-	0,80	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si					<1	Nej
		18GA18.3	0,80	-	1,30	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si					<1	Nej
		18GA18.4	1,30	-	1,50	Torrskorpa, mkt hård. Mörkbrun i färgen.	LeT	si					<1	Nej
		18GA18.5	1,50	-	1,90	Frikationsjord. Fuktig. Ljusbrun i färgen. Borrkax i botten.	Sa	gr	st				<1	Ja
		18GA18	1,90	-	1,90	Stopp mot berg/block	B	bl					<1	Nej
18GA19 (Iterio)														
	2018-12-06	18GA19	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA19.1	0,03	-	0,50	Torrskorpelera. Hård.	LeT	mu					<1	Ja
		18GA19.2	0,50	-	1,00	Torrskorpelera. Hård.	LeT						<1	Nej
18GA20														
	2018-11-19	18GA20	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA20.1	0,03	-	0,50	Vx. Mörkbrun i färg. Hård.	LeT	mu					<1	Ja
		18GA20.2	0,50	-	1,00	Torrskorpa. Brun i färgen. Mkt hård. Rostutfällningar och silt-linser.	LeT	si					<1	Nej
		18GA20.3	1,00	-	1,50	Torrskorpa. Brun i färgen. Mkt hård. Rostutfällningar och silt-linser.	LeT	si					<1	Nej
		18GA20.4	1,50	-	2,00	Grå i färgen. Blöt och mjuk. Fläckvis rostutfällningar.	Le	si					<1	Nej
		18GA20.5	2,00	-	2,50	Grå i färgen. Blöt och mjuk. Fläckvis rostutfällningar.	Le	si					<1	Nej
		18GA20.6	2,50	-	3,00	Grå i färgen. Blöt och mjuk. Fläckvis rostutfällningar.	Le	si					<1	Ja
		18GA20	3,00	-	3,00	Stopp mot berg/block	B	bl					<1	Nej
18GA21														
	2018-11-20	18GA21	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA21.1	0,03	-	0,30	Mörkbrun i färgen. Hård.	LeT	mu					<1	Ja
		18GA21.2	0,30	-	1,00	Brungrå torrskorpa med silt-linser.	LeT	si					<1	Nej
		18GA21.3	1,00	-	1,50	Brungrå torrskorpa med silt-linser.	LeT	si					<1	Nej
		18GA21.4	1,50	-	2,00	Blött från ca 1,5 m. Grå lera. Mjuk.	Le						<1	Ja
		18GA21.5	2,00	-	2,50	Blött från ca 1,5 m. Grå lera. Mjuk.	Le						<1	Nej
		18GA21.6	2,50	-	3,00	Blött från ca 1,5 m. Grå lera. Mjuk.	Le						<1	Nej
		18GA21.7	3,00	-	3,00	Borrstopp då 1,5 m under g.v.y nåtts.							<1	Nej
18GA22														
	2018-11-19	18GA22	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.							<1	Nej
		18GA22.1	0,03	-	0,30	Mörkbrun i färgen. Växtdelar.	LeT	mu	vx				<1	Nej
		18GA22.2	0,30	-	1,00	Hård. Gråbrun i färgen. Rostutfällningar.	LeT	si					<1	Ja
		18GA22.3	1,00	-	1,50	Hård. Gråbrun i färgen. Rostutfällningar.	LeT	si					<1	Nej
		18GA22.4	1,50	-	2,00	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.5	2,00	-	2,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.6	2,50	-	3,00	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.7	3,00	-	3,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.8	3,50	-	4,00	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.9	4,00	-	4,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.10	4,50	-	5,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.11	5,50	-	6,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Nej
		18GA22.12	6,50	-	7,50	Ljusgrå i färgen och mjuk konsistens. Lätt lukt av svavel. Svarta och ljusbruna ståk. Blöt.	Le						<1	Ja
		18GA22	7,50	-	7,50	Stopp mot berg/block Grundvattenrör installerat.	B	bl					<1	Nej

18GA23													
	2018-11-19	18GA23	0,00	-	0,03	Gräs, inget prov.						<1	Nej
		18GA23.1	0,03	-	0,50	Torrskorpa. Brun i färgen. Porös och hård.	LeT	mu				<1	Ja
		18GA23.2	0,50	-	1,00	Torrskorpa. Brun-grå i färgen. Bruna och gråa-fläckar. Rostutfällningar.	LeT	si				<1	Nej
		18GA23.3	1,00	-	1,50	Torrskorpa. Brun-grå i färgen. Bruna och gråa-fläckar. Rostutfällningar.	LeT	si				<1	Nej
		18GA23.4	1,50	-	3,00	Lös lera som faller ur kolv. Lite mtrl därav samlingsprov mellan 1,5-3 m. Grå i färgen, blöt och mjuk.	Le					<1	Ja
		18GA23.5	3,00	-	3,70	Inget prov.	Le					<1	Nej
		18GA23	3,70	-	3,70	Stopp mot berg/block. Grundvattenrör installerat.						<1	Nej
18IT39													
	2018-12-06	18IT39.1	0,00	-	0,50	Mullig fyllningslera	F	LeT	mu			<1	Ja
		18IT39.2	0,50	-	1,00	Fyllning	F	sa	let			<1	Nej
		18IT39.3	1,00	-	1,50		F	Sa	gr			<1	Nej
		18IT39.4	1,50	-	2,00	1,5-1,6 fyllning sedan naturlig lera.	LeT	(sa)	(gr)			<1	Ja
18IT40													
	2018-12-03	18IT40.1	0,00	-	0,10	Asfalt	Asf					<1	Ja
		18IT40.2	0,10	-	0,50	Fyllning	F	sa	gr			<1	Ja
		18IT40.3	0,50	-	1,00	Torrskorpa	LeT					<1	Ja
		18IT40.4	1,00	-	1,50	Torrskorpa	LeT					<1	Nej
18IT41													
	2018-12-03	18IT41.1	0,00	-	0,50	Fyllning	F	let	sa	gr		<1	Ja
		18IT41.2	0,50	-	1,00	Inslag av sten	F	let	st			<1	Nej
		18IT41.3	1,00	-	1,50	Torrskorpa	LeT					<1	Ja

BILAGA C

Fältprotokoll grundvatten

Provpunkt	Datum	ORP [mV]	pH	Temp [°C]	Konduktivitet [mS]	Nivå [RÖK-vattenyta (m)]	Omsatt [l]	Anmärkning
18GA02	2018-12-18	-	-	-	-	-	-	Mkt si och lera. I princip välling som kommer upp.
18GA02	2018-01-19	-	-	-	-	0,86	10	
18GA03	2018-12-18	132	7,72	4,4	710	2,46	30	Grumligt om slang hålls vid botten. Lätt grågrumligt efter omsättning. God tillrinning.
18GA04	2018-12-18	173	7,72	7	870	3,8	15	Först klart, sedan si+le. Pumpa m lågt flöde. OK tillrinning.
18GA04	2019-01-19	-	7,4	7,5	665	3,98	15	Laboratorieanalys av pH och konduktivitet.
18GA07	2018-12-18	96	7,64	7,2	690	3,51	12	Grå-brunt i färgen. Lätt unken lukt. Grumligt i början.
18GA07	2019-01-19	-	7,3	6,7	670	3,49	12	Laboratorieanalys av pH och konduktivitet.
18GA09	2018-12-18	135	7,84	5,7	710	5,4	15	Grumligt sedan klarare. Grått och lätt grumligt i färg. God tillrinning.
18GA10	2018-12-18	-	-	-	-	-	-	Torrt.
18GA11	2018-12-18	28	7,65	5,6	730	1,33	50	Grumligt sedan klarare. Grått i färgen. God tillrinning.
18GA13	2018-12-18	129	7,67	7,4	750	1,99	20	Klart vatten, lätt grått i färgen. God tillrinning.
18GA14	2018-12-18	148	7,68	4,7	880	2,55	30	Först grumligt sedan klarare. God tillrinning. Slang bör ej hållas vid botten.
18GA22	2018-12-18	46	7,77	4,5	620	1,13	45	Gruml. Si+le. Grått i färgen. Klarare efter en stunds pumpning. God tillrinning.
18GA23	2018-12-18	143	7,68	5,4	700	1,39	5	Grumligt och grått i färgen. Lätt unken lukt. Pumpar torrt (1 rörvolym), begränsad tillrinning.

Koordinater			
GV-rör	X*	Y*	Z*
18GA02	6581424,06	147035,4196	8,9363
18GA03	6581425,038	147104,998	9,0231
18GA04	6581033,775	147399,9012	9,3358
18GA07	6580995,808	147288,349	9,4958
18GA09	6581036,663	147094,2303	12,3788
18GA10	6581154,098	146967,4013	16,0193
18GA11	6581229,757	146636,7657	11,3331
18GA13	6581442,026	146491,9549	12,2927
18GA14	6581223,914	147195,8835	11,1082
18GA22	6581711,96	146768,0923	7,068
18GA23	6581687,23	146818,8458	7,374

* Inmätta med koordinatsystem SWEREF 18 00

BILAGA D

Analysresultat inklusive jämförvärden jord

Ämne	Prov	NV-KM	NV-MKM	18GA01.1 0,03-0,5	18GA02.1 0,02-0,5	18GA02.6 3-3,5	18GA02.9 4,5-4,8	18GA03.1 0,03-0,3	18GA03.8 3-3,5	18GA03.12 7-7,5	18GA04.1 0,03-0,5	18GA04.6 2,7-3	18GA04.12 5,5-5,8	18GA05.2 0,03-0,3	18GA06.2 0,2-0,6	18GA07.7 3-3,7	18GA07.9 3,8-4,3	18GA08.1 0,03-0,3	18GA09.1 0,03-1,5
Torrsubstans	Enhet																		
TS 105°C	%			80,6	95,8	61,2	67,3	80,5	68,8	68,4	96,1	83,3	88,5	89,8	82,7	88,6	70,8	73,9	82,1
Metaller																			
As	mg/kg TS	10	36	4,4	1,06	2,62	2,87	3,28	2,56	2,7	0,693	2	1	1,74	4,73	<0,5	10,1	3,41	3,2
Ba	mg/kg TS	200	300	98,3	29,6	79	72,9	72,6	74,4	84,4	22,7	29,8	7,94	42,6	22,7	8,39	57,1	72	68
Cd	mg/kg TS	0,8	12	0,254	0,292	<0,1	0,122	0,252	0,128	0,118	<0,09	<0,1	<0,09	0,157	0,196	<0,1	<0,1	0,191	<0,1
Co	mg/kg TS	15	35	15,1	6,22	15,9	14,2	11,7	13,5	16,7	4,56	5,72	1,41	6,81	13,5	2,05	11,8	11,4	12,5
Cr	mg/kg TS	80	150	44,4	23,5	43,8	35,9	30	33,4	45,8	15,7	17,2	2,85	19,5	38,4	10	28,7	35,1	35,4
Cu	mg/kg TS	80	200	37	15,9	34,5	28,8	27,1	26,6	31,7	7,96	13	3,28	16,7	38,6	6,41	26,3	27,6	26,7
Hg	mg/kg TS	0,25	2,5	<0,2	<0,2	<0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,3	<0,2	<0,2
Ni	mg/kg TS	40	120	31,7	15,6	34,4	26,2	23	27,7	34,4	9,58	10,3	1,71	14,1	28,1	4,21	21,2	26,2	26,3
Pb	mg/kg TS	50	400	29,8	22,3	24,8	22,5	24,5	20	23,4	8,84	9,68	2,44	16,6	31,9	4,2	16,5	23,2	19,4
V	mg/kg TS	100	200	45,9	25,8	43,9	40,2	33,7	31,8	47,3	28,1	18,7	4,82	24,6	43,7	7,91	38	39,3	38
Zn	mg/kg TS	250	500	115	65,4	106	93,2	86,8	89,1	107	35,9	39	8,41	61,7	103	20,8	76,8	100	87
TS 105°C	%			80,2	94,1	63,6	69,5	84,7	67,9	68,2	95,4	86,9	87,2	86,6	83,9	92	68,2	72,3	79,9
Alifater																			
alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0	<4,0
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	100	500	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24	<24
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	<20	55	<20	<20	<20	<20	<20	233	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Aromater																			
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480	<0,480
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	<1,24	97,7	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	<1,24	0,202	<1,24
metilpyrener/metilfluorantener	mg/kg TS			<1,0	80,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0
metilkyrsener/metilbens(a)jantracener	mg/kg TS			<1,0	47,6	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	<1,0	128	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,5	<1,0
BTEX																			
bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
toluen	mg/kg TS	10	40	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
etylbenzen	mg/kg TS	10	50	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
m,p-xylen	mg/kg TS	10	50	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
o-xylen	mg/kg TS			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
xyleners, summa	mg/kg TS			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
TEX, summa	mg/kg TS			<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
PAH																			
PAH, summa 16	mg/kg TS			<0,72	1300	<0,72	<0,72	0,1	<0,72	<0,72	1,2	<0,72	<0,72	<0,72	<0,72	<0,72	<0,72	8,1	<0,72
PAH, summa cancerogena	mg/kg TS			<0,28	430	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	0,54	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	5,1	<0,28
PAH, summa övriga	mg/kg TS			<0,44	860	<0,44	<0,44	0,1	<0,44	<0,44	0,67	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	<0,44	3	<0,44
PAH, summa L	mg/kg TS	3	15	<0,15	23	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH, summa M	mg/kg TS	3,5	20	<0,25	800	<0,25	<0,25	0,1	<0,25	<0,25	0,5	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	2,6	<0,25
PAH, summa H	mg/kg TS	1	10	<0,32	460	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	0,7	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	<0,32	5,4	<0,32
PFAS																			
PFBA perfluorbutansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFPeA perfluorpentansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFHxA perfluorhexansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFHpA perfluorheptansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFOA perfluoroktansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFNA perfluornonansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFDA perfluordekansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFUnDA perfluorundekansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFDoDA perfluordodekansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFBS perfluorbutansulfonsyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFOS perfluoroktansulfonsyra	mg/kg TS	0,003	0,020	0,000633	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFDS perfluordekansulfonsyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FOSA perfluoroktansulfonamid	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6:2 FTS fluortelomersulfonat	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8:2 FTS fluortelomersulfonat	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFTrDA perfluortridekansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PFTeDA perfluortetradekansyra	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	mg/kg TS			<0,000500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Klorerade alifater																			
diklormetan	mg/kg TS	0,08	0,25	-	-	-	<0,080	-	-	<0,080	-	-	<0,080	-	-	<0,080	<0,080	-	<0,080
1,1-diklorethan	mg/kg TS			-	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010
1,2-diklorethan	mg/kg TS	0,02	0,06	-	-	-	<0,050	-	-	<0,050	-	-	<0,050	-	-	<0,050	<0,050	-	<0,050
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS			-	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-	<0,010	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS			-	-	-	<0,020	-	-	<0,020	-	-	<0,020	-	-	<0,020	<0,020	-	<0,020
1,2-diklorpropan	mg/kg TS			-	-	-	<0,10	-	-	<0,10	-	-	<0,10	-	-	<0,10	<0,10	-	<0,10
triklormetan	mg/kg TS	0,4	1,2	-	-	-	<												

Halt under laboratoriets
rapporteringsgräns

Halt under laboratoriets
rapporteringsgräns

BILAGA E

Analysresultat inklusive jämförvärden grundvatten

Ämne/provpunkt		SPI:s riktvärden					SGI:s prel. riktvärde	SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten					18GV02	18GV03	18GV04	18GV04	18GV07	18GV07	18GV09	18GV11	18GV13	18GV14	18GV22	18GV23
Metaller	enhet	Dricksvatten	Angor i byggnader	Bevattning	Skydd av ytvatten	Skydd av våtmarker	Skydd av grundvatten som naturresurs	1	2	3	4	5	2019-01-17	2018-12-18	2018-12-18	2019-01-17	2018-12-18	2019-01-17	2018-12-18	2018-12-18	2018-12-18	2018-12-18	2018-12-18	2018-12-18
As	µg/l	-	-	-	-	-	-	<1	1-2	2-5	5-10	>10	-	1,64	0,523	-	0,813	-	0,589	1,68	<0,5	0,968	1,44	0,633
Ba	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	20,7	27,6	-	-	-	20,7	27,6	-	22,3	-	16,1	25	20,3	13	16,9	34,2
Cd	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	>5	-	<0,05	<0,05	-	<0,05	-	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Co	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	0,803	1,27	-	-	-	0,803	1,27	-	0,894	-	0,674	0,304	0,164	0,823	0,179	1,01
Cr	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	50	-	<0,5	<0,5	-	<0,5	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Cu	µg/l	-	-	-	-	-	-	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	-	1,79	3,24	-	1,05	-	2,02	<1	<1	2,72	1,22	<1
Mo	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	1,95	5,95	-	-	-	1,95	5,95	-	8,65	-	3,58	4,97	6,86	3,04	3,73	7,7
Ni	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	-	1,82	3,71	-	2,77	-	1,01	0,875	1,11	2,69	1,06	1,25
Pb	µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	-	<0,2	<0,2	-	0,852	-	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Zn	µg/l	-	-	-	-	-	-	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	-	<2	2,99	-	3,34	-	2,2	2,35	<2	2,33	<2	2,23
V	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,378	0,238	-	0,486	-	0,46	0,239	0,311	0,192	0,341	0,264
S	mg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	24,6	-	10,6	-	10,5	13,8	17,2	14,4	12,2	10,9
Alifater																								
alifater >C5-C8	µg/l	100	3000	1500	300	1500	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	100	1500	150	1000	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	µg/l	100	100	1200	300	1000	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C12-C16	µg/l	100	-	1000	3000	1000	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C5-C16	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<20	<20	-	<20	-	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	µg/l	100	25000	1000	5	1000	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-	14	-	<10	14	<10	98	<10	16
Aromater																								
aromater >C8-C10	µg/l	70	800	1000	500	150	-	-	-	-	-	-	-	<0,30	<0,30	-	<0,30	-	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
aromater >C10-C16	µg/l	10	10000	100	120	15	-	-	-	-	-	-	-	<0,775	<0,775	-	<0,775	-	<0,775	<0,775	<0,775	<0,775	<0,775	0,16
metylpnyener/metylfluorantener	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
metylknyener/metylsulfonamitracener	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
aromater >C16-C35	µg/l	2	25000	70	5	15	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	<1,0	-	<1,0	-	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
BTX																								
bensen	µg/l	0,5	50	400	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
toluen	µg/l	40	7000	600	500	2000	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
etylbensen	µg/l	30	6000	400	500	700	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
m,p-xylen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
o-xylen	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
xylen, summa	µg/l	250	3000	4000	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	<0,20	<0,20	-	<0,20	-	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
PAH																								
PAH, summa 16	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018	<0,080	-	0,1	-	0,031	0,036	<0,080	2	<0,080	0,1
PAH, summa cancerogena	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018	<0,035	-	0,02	-	0,016	0,017	<0,035	1,1	<0,035	0,018
PAH, summa övriga	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,063	<0,045	-	0,082	-	0,015	0,019	<0,045	0,93	<0,045	0,086
PAH, summa L	µg/l	-	2000	-	120	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,021	<0,015	-	0,048	-	<0,021	0,019	<0,015	0,063	<0,015	<0,021
PAH, summa M	µg/l	-	10	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,035	<0,025	-	0,034	-	0,015	<0,035	<0,025	0,72	<0,025	0,086
PAH, summa H	µg/l	-	300	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018	<0,040	-	0,02	-	0,016	0,017	<0,040	1,2	<0,040	0,018
PFAS																								
PFBA perfluorbutansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,097	<0,010	-	<0,010	-	0,0135	<0,010	<0,010	0,386	0,057	0,052	0,042
PFPeA perfluorpentansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,051	<0,010	-	<0,010	-	0,034	0,014	<0,010	0,558	<0,010	0,115	0,039
PFHxA perfluorhexansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,032	<0,010	-	<0,010	-	0,012	<0,010	<0,010	2,66	<0,010	0,261	0,062
PFHpA perfluorheptansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,018	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	0,359	<0,010	0,052	0,02
PFOA perfluoroktansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0127	<0,0100	-	<0,0100	-	<0,0100	<0,0100	<0,0100	3,94	0,0202	0,488	0,11
PFNA perfluorononansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	0,01	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFDA perfluordekansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFBS perfluorbutansulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	1,43	<0,010	0,148	0,033
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,023	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	13,7	<0,010	1,4	0,277
PFOS perfluoroktansulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	0,045	-	-	-	-	-	0,0204	<0,0100	-	<0,0100	-	<0,0100	<0,0100	0,0189	17,2	0,0176	1,75	0,148
6:2 FTS fluortelomersulfonat	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,019	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	0,058	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFAS, summa 11	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	0,146	-	0,146	-	0,0595	0,014	0,0189	40	0,095	4,3	0,73
PFUnDA perfluorundekansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFDoDA perfluordodekansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
PFTriDA perfluortridekansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,025	<0,025	-	<0,025	-	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
PFTeDA perfluortetradekansyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,025	<0,025	-	<0,025	-	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	1,1	<0,010	0,143	0,031	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	0,356	<0,010	0,038	<0,010	<0,010
PFNS perfluorononsulfonsyra	µg/l	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0											

BILAGA F

Laboratoriets analysrapporter



Ankomstdatum **2018-12-20**
Utfärdad **2019-01-09**

Golder Associates AB
Johan Hörnsten

Box 20127
104 60 Stockholm
Sweden

Projekt **Centrala Bromma, Exploateringskontoret Sthlm stad**
Bestnr **18100134**

Analys av fast prov

Er beteckning	18GA01.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091234					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.6	2.0	%	1	V	AKR
As	4.40	1.22	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	98.3	22.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.254	0.060	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	15.1	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	44.4	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	37.0	7.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	31.7	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	29.8	6.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	45.9	9.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	115	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	80.2	4.84	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA01.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091234					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000633	0.0002	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA02.1					
	0,02-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091235					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.8	2.0	%	1	V	AKR
As	1.06	0.32	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	29.6	6.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.292	0.068	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.22	1.58	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	23.5	4.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	15.9	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	15.6	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	22.3	4.5	mg/kg TS	1	H	AKR
V	25.8	5.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	65.4	12.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	94.1	5.67	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	55		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	97.7		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	80.7	32.3	mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	47.6	19.0	mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	128		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	1.21	0.303	mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	0.662	0.165	mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	20.8	5.21	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	51.9	13.0	mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	268	67.0	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	94.0	23.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	234	58.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	157	39.3	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	101	25.2	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	90.2	22.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	84.6	21.2	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	27.4	6.85	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	77.4	19.3	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	11.3	2.83	mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	32.2	8.04	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	39.7	9.93	mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 4 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA02.1 0,02-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091235					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	1300		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	430		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	860		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	23		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	800		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	460		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA02.6					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091236					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	61.2	2.0	%	1	V	AKR
As	2.62	0.77	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	79.0	18.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	15.9	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	43.8	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	34.5	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	34.4	9.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	24.8	5.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	43.9	9.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	106	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	63.6	3.84	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 6 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA02.6					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091236					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA02.9					
	4,5-4,8					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091237					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.3	2.0	%	1	V	AKR
As	2.87	0.85	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	72.9	16.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.122	0.036	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	14.2	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	35.9	7.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	28.8	6.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	26.2	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	22.5	4.6	mg/kg TS	1	H	AKR
V	40.2	9.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	93.2	17.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	69.5	4.20	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 8 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA02.9					
	4,5-4,8					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091237					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA03.1					
	0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091238					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.5	2.0	%	1	V	AKR
As	3.28	0.92	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	72.6	16.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.252	0.061	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.7	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	30.0	5.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	27.1	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	23.0	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	24.5	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
V	33.7	7.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	86.8	16.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	84.7	5.11	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.104	0.026	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 10 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA03.1 0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091238					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA03.8					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091239					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	68.8	2.0	%	1	V	AKR
As	2.56	0.73	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	74.4	17.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.128	0.033	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	13.5	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	33.4	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	26.6	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	27.7	7.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	20.0	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	31.8	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	89.1	17.0	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	67.9	4.10	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 12 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA03.8					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091239					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA03.12					
	7-7,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091240					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	68.4	2.0	%	1	V	AKR
As	2.70	0.80	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	84.4	19.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.118	0.030	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.7	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	45.8	9.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	31.7	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	34.4	9.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.4	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
V	47.3	10.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	107	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	68.2	4.12	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 14 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA03.12					
	7-7,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091240					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA04.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091241					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.1	2.0	%	1	V	AKR
As	0.693	0.258	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	22.7	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	4.56	1.16	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	15.7	3.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	7.96	1.75	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	9.58	2.75	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	8.84	1.80	mg/kg TS	1	H	AKR
V	28.1	6.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	35.9	6.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.4	5.76	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	233		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	0.146	0.036	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.187	0.047	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.166	0.041	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	0.101	0.025	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.207	0.052	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.148	0.037	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	0.167	0.042	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	0.081	0.020	mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 16 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA04.1 0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091241					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	1.2		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	0.54		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.67		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.50		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	0.70		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA04.6					
	2,7-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091242					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.3	2.0	%	1	V	AKR
As	2.00	0.57	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	29.8	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	5.72	1.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	17.2	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	13.0	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	10.3	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	9.68	1.97	mg/kg TS	1	H	AKR
V	18.7	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	39.0	7.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	86.9	5.25	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 18 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA04.6 2,7-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091242					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA04.12					
	5,5-5,8					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091243					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.5	2.0	%	1	V	AKR
As	1.00	0.32	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	7.94	1.84	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.09		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	1.41	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.85	0.59	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.28	0.70	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.71	0.52	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	2.44	0.50	mg/kg TS	1	H	AKR
V	4.82	1.03	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	8.41	1.59	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	87.2	5.26	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA04.12					
	5,5-5,8					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091243					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	5	1	KAIN



Er beteckning	18GA05.2					
	0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091244					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.8	2.0	%	1	V	AKR
As	1.74	0.54	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	42.6	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.157	0.041	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.81	1.72	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	19.5	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	16.7	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	14.1	3.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	16.6	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	24.6	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	61.7	11.6	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	86.6	5.23	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA05.2					
	0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091244					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA06.2					
	0,2-0,6					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091245					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.7	2.0	%	1	V	AKR
As	4.73	1.30	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	91.7	21.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.196	0.060	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	13.5	3.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	38.4	7.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	38.6	8.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	28.1	7.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	31.9	6.5	mg/kg TS	1	H	AKR
V	43.7	9.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	103	19	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	83.9	5.06	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 24 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA06.2 0,2-0,6					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091245					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA07.7					
	3-3,7					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091246					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.6	2.0	%	1	V	AKR
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	8.39	2.01	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	2.05	0.53	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	10.0	2.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	6.41	1.35	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	4.21	1.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	4.20	0.86	mg/kg TS	1	H	AKR
V	7.91	1.68	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	20.8	3.9	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.0	5.55	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA07.7					
	3-3,7					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091246					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA07.9					
	3,8-4,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091247					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.8	2.0	%	1	V	AKR
As	10.1	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	57.1	13.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.8	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	28.7	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	26.3	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	21.2	6.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	16.5	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	38.0	8.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	76.8	14.6	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	68.2	4.12	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA07.9					
	3,8-4,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091247					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA08.1					
	0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091248					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	73.9	2.0	%	1	V	AKR
As	3.41	0.99	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	72.0	16.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.191	0.055	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.4	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	35.1	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	27.6	5.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	26.2	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.2	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	39.3	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	100	19	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	72.3	4.37	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	0.202		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	1.5	0.6	mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	1.5		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	0.344	0.086	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	0.206	0.052	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	1.23	0.308	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.869	0.217	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	1.04	0.261	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	1.16	0.291	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	1.11	0.278	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	0.408	0.102	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.835	0.209	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	0.133	0.033	mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	0.378	0.095	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	0.382	0.095	mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 30 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA08.1 0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091248					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	8.1		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	5.1		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	3.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	2.6		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	5.4		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA09.1					
	0,03-1,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091249					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.1	2.0	%	1	V	AKR
As	3.20	0.90	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	68.0	15.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	12.5	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	35.4	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	26.7	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	26.3	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	19.4	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
V	38.0	8.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	87.0	16.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	79.9	4.82	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA09.1					
	0,03-1,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091249					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA09.8					
	4,5-6,1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091250					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.4	2.0	%	1	V	AKR
As	<0.4		mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	9.06	2.11	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	1.57	0.39	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.09	0.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.54	0.54	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.70	0.48	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	2.14	0.44	mg/kg TS	1	H	AKR
V	6.73	1.49	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	12.5	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	87.8	5.30	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA09.8					
	4,5-6,1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091250					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA10.1					
	0,03-0,2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091251					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.4	2.0	%	1	V	AKR
As	11.1	3.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	131	30	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	1.24	0.29	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.1	3.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	62.1	12.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	56.7	12.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	44.6	11.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	283	58	mg/kg TS	1	H	AKR
V	39.2	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	217	41	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	78.1	4.71	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	29		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
benzen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.150	0.038	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.113	0.028	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.104	0.026	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 36 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA10.1					
	0,03-0,2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091251					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	0.37		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.26		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.26		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA11.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091252					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.9	2.0	%	1	V	AKR
As	4.60	1.27	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	108	25	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.246	0.059	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.3	2.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	42.5	8.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	60.1	12.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	0.511	0.154	mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	26.4	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	64.4	13.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	46.2	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	112	21	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	82.7	4.99	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	42		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	0.087		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	0.300	0.075	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	0.106	0.026	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.874	0.219	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.754	0.188	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	0.606	0.151	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	0.621	0.155	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.711	0.178	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	0.274	0.068	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.599	0.150	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	0.092	0.023	mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	0.324	0.081	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	0.321	0.080	mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 38 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA11.1 0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091252					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	5.6		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	3.2		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	2.4		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	2.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	3.5		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA11.9					
	7,5-9					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091253					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.6	2.0	%	1	V	AKR
As	0.587	0.233	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	10.3	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	1.88	0.50	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	5.68	1.19	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	4.68	1.08	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	3.36	0.89	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	2.67	0.55	mg/kg TS	1	H	AKR
V	6.70	1.44	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	11.9	2.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	90.5	5.46	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 40 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA11.9					
	7,5-9					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091253					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 41 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA12.1 0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091254					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	60.7	2.0	%	1	V	AKR
As	5.11	1.45	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	137	31	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.213	0.053	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	23.2	5.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	67.9	13.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	51.6	10.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	53.1	14.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	35.4	7.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	70.9	15.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	170	32	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	79.2	4.78	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Karin Ingelgård

ALS Scandinavia AB
Client Service
karin.ingelgard@alsglobal.com

2019.01.09 17:34:08

Rapport

T1842239

Sida 42 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA12.1 0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091254					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA13.1					
	0,03-0,4					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091255					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.9	2.0	%	1	V	AKR
As	4.25	1.18	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	99.8	22.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.252	0.064	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	17.6	4.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	43.5	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	35.2	7.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	30.5	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	27.9	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	46.4	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	118	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	80.7	4.87	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 44 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA13.1 0,03-0,4					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091255					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA13.5					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091256					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.2	2.0	%	1	V	AKR
As	2.34	0.65	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	30.2	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.07		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	4.32	1.04	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	12.8	2.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	13.3	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	10.2	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	7.01	1.44	mg/kg TS	1	H	AKR
V	14.3	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	44.9	8.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	88.6	5.34	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA13.5					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091256					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	0.000567	0.0001	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00123	0.0003	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA14.1					
	0,03-0,4					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091257					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.5	2.0	%	1	V	AKR
As	4.14	1.15	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	110	25	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.606	0.148	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	15.2	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	43.9	8.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	44.2	9.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	31.4	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	35.7	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
V	47.6	10.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	164	31	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	85.3	5.15	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 48 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA14.1 0,03-0,4					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091257					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	5	1	KAIN



Er beteckning	18GA14.8					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091258					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	65.3	2.0	%	1	V	AKR
As	7.89	2.17	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	91.4	20.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.156	0.039	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	28.4	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	46.7	9.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	35.8	7.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	37.9	9.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.2	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	53.0	11.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	111	21	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	65.5	3.96	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 50 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA14.8					
	3-3,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091258					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA15.1					
	0,5-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091259					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.4	2.0	%	1	V	AKR
As	4.09	1.14	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	88.2	20.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.117	0.034	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	17.3	4.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	46.0	9.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	35.2	7.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	35.7	9.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	24.7	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
V	51.4	10.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	110	21	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.0	4.89	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA15.1					
	0,5-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091259					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA16.2					
	0,04-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091260					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.3	2.0	%	1	V	AKR
As	4.25	1.21	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	115	26	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.256	0.063	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	15.7	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	47.6	9.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	39.9	8.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	32.9	8.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	24.8	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
V	48.3	10.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	124	24	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	80.2	4.84	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 54 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA16.2 0,04-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091260					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA17.2					
	0,05-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091261					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.5	2.0	%	1	V	AKR
As	1.65	0.49	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	54.8	12.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.190	0.053	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	6.48	1.57	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	18.3	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	8.84	1.94	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	10.9	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	17.9	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	34.4	7.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	59.2	11.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.6	5.76	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	166		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	1.94		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	226		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	122	48.9	mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	51.8	20.7	mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	174		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	150	37.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	1.16	0.290	mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	52.5	13.1	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	96.8	24.2	mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	349	87.3	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	106	26.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	251	62.8	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	167	41.7	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	86.3	21.6	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	81.9	20.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	85.9	21.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	29.2	7.29	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	92.3	23.1	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	12.8	3.21	mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	37.1	9.27	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	44.9	11.2	mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA17.2					
	0,05-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091261					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	1600		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	430		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	1200		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	200		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	970		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	470		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	0.000789	0.0002	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00132	0.0003	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	5	1	KAIN



Er beteckning	18GA17.4					
	1-1,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091262					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.0	2.0	%	1	V	AKR
As	9.15	2.61	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	114	26	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.232	0.059	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	12.9	3.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	50.3	9.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	39.1	8.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	29.8	8.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.4	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
V	52.5	11.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	92.4	17.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	78.0	4.71	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	0.120		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	0.126	0.031	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	0.379	0.095	mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	1.49	0.372	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	0.372	0.093	mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	1.05	0.263	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.690	0.172	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	0.434	0.108	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	0.384	0.096	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.349	0.087	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	0.129	0.032	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.293	0.073	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	0.134	0.034	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	0.140	0.035	mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 58 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA17.4					
	1-1,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091262					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	6.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	1.7		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	4.2		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	0.13		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	1.9		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA18.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091263					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.0	2.0	%	1	V	AKR
As	3.46	1.02	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	97.5	22.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.306	0.075	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	14.4	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	31.8	6.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	31.3	6.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	24.2	6.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	26.5	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	38.1	8.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	120	23	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.2	4.90	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	42		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 60 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA18.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091263					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PCB 28	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 52	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 101	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 138	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 153	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB 180	<0.0020		mg/kg TS	5	1	KAIN
PCB, summa 7 *	<0.0070		mg/kg TS	5	1	KAIN



Er beteckning	18GA18.5					
Provtagare	1,5-1,9					
Labnummer	Jacob Areskog					
	O11091264					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6	2.0	%	1	V	AKR
As	1.13	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	19.7	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	3.95	0.96	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	11.8	2.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	9.46	1.99	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	7.72	2.12	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.66	1.16	mg/kg TS	1	H	AKR
V	15.7	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	26.6	5.3	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.6	5.58	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA18.5					
	1,5-1,9					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091264					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
diklormetan	<0.080		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-dikloreten	<0.050		mg/kg TS	4	1	KAIN
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	4	1	KAIN
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	4	1	KAIN
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	4	1	KAIN
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	4	1	KAIN



Er beteckning	18GA19.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091265					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.2	2.0	%	1	V	AKR
As	3.89	1.08	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	92.1	21.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.177	0.045	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.5	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	47.1	9.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	39.6	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	32.1	8.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	25.6	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	49.8	10.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	107	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	79.3	4.79	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA19.1 0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091265					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA20.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091266					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	79.0	2.0	%	1	V	AKR
As	4.94	1.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	96.4	22.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.209	0.052	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	12.3	3.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	47.7	9.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	38.2	8.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	29.6	7.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	28.0	5.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	47.6	10.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	114	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	81.3	4.91	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	35		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	0.128	0.032	mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.144	0.036	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 66 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA20.1 0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091266					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	0.27		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.27		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.27		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA20.6					
	2,5-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091267					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.1	2.0	%	1	V	AKR
As	4.36	1.22	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	80.3	18.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	15.3	3.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	41.5	8.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	30.0	6.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	31.7	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	21.8	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	44.9	9.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	100	19	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	68.1	4.12	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA20.6					
	2,5-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091267					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA21.1					
	0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091268					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	74.8	2.0	%	1	V	AKR
As	5.58	1.56	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	99.6	22.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.306	0.073	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	14.6	3.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	45.5	9.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	37.0	7.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	30.3	8.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	26.7	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	47.4	10.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	117	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	75.8	4.58	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 70 (94)

T1842239

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA21.1 0,03-0,3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091268					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA21.4					
	1,5-2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091269					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	64.8	2.0	%	1	V	AKR
As	1.87	0.57	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	89.2	20.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	14.8	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	39.8	7.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	32.7	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	31.0	8.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	21.6	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	36.3	7.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	101	19	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	67.0	4.05	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA21.4					
	1,5-2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091269					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA22.2					
	0,3-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091270					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.4	2.0	%	1	V	AKR
As	4.62	1.31	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	94.2	21.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.445	0.104	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.7	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	46.1	9.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	56.7	11.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	33.4	9.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	25.8	5.3	mg/kg TS	1	H	AKR
V	40.5	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	109	21	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	76.6	4.62	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 74 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA22.2					
	0,3-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091270					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA22.12					
	6,5-7,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091271					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	62.7	2.0	%	1	V	AKR
As	3.11	0.88	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	75.3	17.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.3	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	42.0	8.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	32.4	6.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	32.1	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	23.2	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	40.6	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	104	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	63.8	3.86	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpirener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA22.12 6,5-7,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091271					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA23.1					
	0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091272					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.2	2.0	%	1	V	AKR
As	5.71	1.64	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	87.7	20.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.190	0.051	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.4	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	44.5	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	35.1	7.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	28.6	7.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	31.3	6.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	46.0	9.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	106	20	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	76.1	4.60	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xilen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xilen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftilen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.118	0.029	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.098	0.024	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18GA23.1 0,03-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091272					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	0.22		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	0.098		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.12		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.12		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	0.098		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000757	0.0002	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18GA23.4					
	1,5-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091273					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	61.7	2.0	%	1	V	AKR
As	6.82	2.01	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	136	31	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.173	0.047	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	18.3	4.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	50.1	9.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	42.8	9.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	38.8	10.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	25.7	5.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	54.9	11.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	124	23	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	60.6	3.67	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 80 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18GA23.4					
	1,5-3					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091273					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT39.1					
	0-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091274					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.3	2.0	%	1	V	AKR
As	5.27	1.46	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	202	46	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	1.47	0.34	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	38.6	9.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	53.5	10.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	47.6	10.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	77.5	20.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	41.3	8.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	57.5	12.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	139	26	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	75.6	4.57	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT39.1 0-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091274					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18IT39.4					
	1,5-2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091275					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.4	2.0	%	1	V	AKR
As	4.32	1.21	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	142	33	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.154	0.040	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	11.5	2.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	44.2	8.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	34.0	7.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	27.0	7.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	22.7	4.7	mg/kg TS	1	H	AKR
V	41.5	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	87.1	16.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	76.5	4.62	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 84 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18IT39.4 1,5-2					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091275					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT40.2					
	0,1-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091276					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.8	2.0	%	1	V	AKR
As	3.04	0.92	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	92.8	21.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.219	0.056	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	9.37	2.27	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	43.5	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	37.0	7.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	25.4	6.7	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	26.5	5.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	51.9	11.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	110	21	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	71.1	4.30	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	218		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	2.3	0.9	mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	1.8	0.7	mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	4.1		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.299	0.075	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.727	0.182	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	0.148	0.037	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	0.161	0.040	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.209	0.052	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.200	0.050	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	0.160	0.040	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	0.091	0.023	mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT40.2 0,1-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091276					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	2.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	0.81		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	1.2		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	0.97		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPa perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.0104	0.002	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18IT40.3					
	0,5-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091277					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.9	2.0	%	1	V	AKR
As	5.33	1.47	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	170	39	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.279	0.070	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	20.2	5.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	63.5	12.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	52.4	11.0	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	45.2	11.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	25.2	5.1	mg/kg TS	1	H	AKR
V	64.9	13.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	160	30	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	78.9	4.77	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	126		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	1.5	0.6	mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	1.2	0.5	mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	2.7		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	0.123	0.031	mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	0.415	0.104	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	0.085	0.021	mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	0.090	0.023	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	0.116	0.029	mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	0.120	0.030	mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	0.093	0.023	mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

T1842239

Sida 88 (94)

1ABTOBEK2WO



Er beteckning	18IT40.3					
	0,5-1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091277					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	0.41		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	0.63		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	0.54		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	0.50		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT41.1					
	0-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091278					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.7	2.0	%	1	V	AKR
As	5.25	1.46	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	115	27	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.264	0.072	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	16.7	4.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	51.5	10.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	46.4	9.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	39.4	10.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	30.0	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	56.9	12.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	128	24	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	77.4	4.67	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT41.1 0-0,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091278					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOA perfluoroktansyra	0.000980	0.0002	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00292	0.0007	mg/kg TS	3	1	KAIN
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	3	1	KAIN



Er beteckning	18IT41.3					
	1-1,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091279					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	75.2	2.0	%	1	V	AKR
As	5.15	1.44	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	93.5	21.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	14.0	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	52.2	10.3	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	32.3	6.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.3		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	33.5	8.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	28.6	5.8	mg/kg TS	1	H	AKR
V	48.5	10.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	113	22	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	74.0	4.47	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN



Er beteckning	18IT41.3					
	1-1,5					
Provtagare	Jacob Areskog					
Labnummer	O11091279					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylene (BTX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, dibenzo(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benzo(a)antracen, krysen, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenzo(a,h)antracen och benzo(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2016-01-26</p>
3	<p>OJ-34A. Bestämning av perfluorerade ämnen. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
4	<p>Paket OJ-6A inkl. vinylklorid. Bestämning av klorerade kolväten, enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, MADEP 2004, rev. 1.1 och ISO 15009. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
5	<p>Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på ISO 10382 och US EPA 8082. Mätningen utförs med GC-ECD.</p> <p>Rev 2013-09-18</p>

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
KAIN	Karin Ingelgård



Godkännare

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Ankomstdatum **2019-01-25**
Utfärdad **2019-01-31**

Golder Associates AB
Johan Hörnsten

Östgötagatan 12
116 25 Stockholm
Sweden

Projekt **Centrala Bromma, Exploateringskontoret**
Bestnr **18100134**

Analys av asfalt

Er beteckning	181T 40.1					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-11-01					
Labnummer	O11098020					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
kryomalning, semivolatila	ja			1	1	VITA
naftalen	<0.10		mg/kg	1	1	VITA
acenaftylen	<0.10		mg/kg	1	1	VITA
acenaften	<0.020		mg/kg	1	1	VITA
fluoren	<0.020		mg/kg	1	1	VITA
fenantren	0.099	0.030	mg/kg	1	1	VITA
antracen	0.045	0.014	mg/kg	1	1	VITA
fluoranten	0.271	0.081	mg/kg	1	1	VITA
pyren	0.440	0.132	mg/kg	1	1	VITA
bens(a)antracen	0.230	0.069	mg/kg	1	1	VITA
krysen	<0.040		mg/kg	1	1	VITA
bens(b)fluoranten	0.432	0.130	mg/kg	1	1	VITA
bens(k)fluoranten	0.084	0.025	mg/kg	1	1	VITA
bens(a)pyren	0.279	0.084	mg/kg	1	1	VITA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg	1	1	VITA
benso(ghi)perylene	0.166	0.050	mg/kg	1	1	VITA
indeno(123cd)pyren	0.030	0.009	mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa 16*	2.1		mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa övriga*	1.0		mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa L*	<0.11		mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa M*	0.86		mg/kg	1	1	VITA
PAH, summa H*	1.2		mg/kg	1	1	VITA



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-1.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 610, US EPA 3550 och ISO 13877.</p> <p>Provet kryomals innan analys.</p> <p>Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & PDA-detektion.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren</p> <p>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2015-03-05</p>

Godkännare	
VITA	Viktoria Takacs

Utf	
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliserade i;</p> <p>Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,</p> <p>Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa,</p> <p>Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Ankomstdatum **2018-12-19**
Utfärdad **2019-01-08**

Golder Associates AB
Johan Hörnsten

Box 20127
104 60 Stockholm
Sweden

Projekt **Centrala Bromma, Exploateringskontoret Sthlm stad**
Bestnr **18100134**

Analys av grundvatten

Er beteckning	18GV23					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089693					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.633	0.243	µg/l	1	H	MB
Ba	34.2	6.1	µg/l	1	R	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	1.01	0.29	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	<1		µg/l	1	H	MB
Mo	7.70	1.63	µg/l	1	H	MB
Ni	1.25	0.63	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	2.23	1.25	µg/l	1	H	MB
V	0.264	0.065	µg/l	1	H	MB
S	10.9	1.7	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	16	5	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	0.160	0.048	µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
benzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fenantren	0.022	0.007	µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV23					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089693					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	0.039	0.012	µg/l	3	1	STGR
pyren	0.025	0.008	µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.018	0.005	µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	0.10		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa cancerogena *	0.018		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	0.086		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.021		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	0.086		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	0.018		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	0.042	0.017	µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	0.039	0.016	µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	0.062	0.019	µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	0.020	0.006	µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	0.110	0.0331	µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	0.033	0.010	µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	0.277	0.083	µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.148	0.0444	µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	0.73		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	0.031	0.009	µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR



Er beteckning	18GV23					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089693					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR



Er beteckning	18GV22					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089694					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.44	0.30	µg/l	1	H	MB
Ba	16.9	3.4	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.179	0.108	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	1.22	0.51	µg/l	1	H	MB
Mo	3.23	0.85	µg/l	1	H	MB
Ni	1.06	0.53	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	<2		µg/l	1	H	MB
V	0.341	0.089	µg/l	1	H	MB
S	12.2	1.9	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xilen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xilen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftilen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV22					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089694					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	0.052	0.021	µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	0.115	0.046	µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	0.261	0.078	µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	0.052	0.016	µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	0.488	0.146	µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	0.148	0.044	µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	1.40	0.420	µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	1.75	0.526	µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	4.3		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	0.143	0.043	µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	0.038	0.011	µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiks	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR



Er beteckning	18GV14					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089695					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.968	0.317	µg/l	1	H	MB
Ba	13.0	2.5	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.823	0.227	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	2.72	0.77	µg/l	1	H	MB
Mo	3.04	0.74	µg/l	1	H	MB
Ni	2.69	0.89	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	2.33	1.21	µg/l	1	H	MB
V	0.192	0.070	µg/l	1	H	MB
S	14.4	2.2	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	98	29	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	0.039	0.012	µg/l	3	1	STGR
acenaftalen	0.013	0.004	µg/l	3	1	STGR
acenaften	0.011	0.003	µg/l	3	1	STGR
fluoren	0.018	0.005	µg/l	3	1	STGR
fenantren	0.097	0.029	µg/l	3	1	STGR
antracen	0.029	0.009	µg/l	3	1	STGR
fluoranten	0.272	0.082	µg/l	3	1	STGR
pyren	0.308	0.092	µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.200	0.060	µg/l	3	1	STGR
krysen	0.218	0.065	µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	0.270	0.081	µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	0.068	0.020	µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	0.186	0.056	µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	0.034	0.010	µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	0.145	0.044	µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	0.074	0.022	µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	2.0		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV14					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089695					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	1.1		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	0.93		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	0.063		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	0.72		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	1.2		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	0.057	0.023	µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	0.0202	0.0061	µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.0176	0.0053	µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	0.095		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiks	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	5	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	1	STGR



Er beteckning	18GV14					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089695					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR



Er beteckning	18GV13					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<0.5		µg/l	1	H	MB
Ba	20.3	4.0	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.164	0.105	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	<1		µg/l	1	H	MB
Mo	6.86	1.51	µg/l	1	H	MB
Ni	1.11	0.63	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	<2		µg/l	1	H	MB
V	0.311	0.084	µg/l	1	H	MB
S	17.2	2.7	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV13					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	0.386	0.155	µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	0.558	0.223	µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	2.66	0.798	µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	0.359	0.108	µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	3.94	1.18	µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	0.010	0.003	µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	1.43	0.430	µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	13.7	4.10	µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	17.2	5.17	µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	0.058	0.023	µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	40		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	1.10	0.330	µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	0.356	0.107	µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	0.010	0.003	µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR



Er beteckning	18GV11					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089697					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.68	0.38	µg/l	1	H	MB
Ba	25.0	4.9	µg/l	1	R	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.304	0.144	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	<1		µg/l	1	H	MB
Mo	4.97	1.13	µg/l	1	H	MB
Ni	0.875	0.648	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	2.35	1.25	µg/l	1	H	MB
V	0.239	0.063	µg/l	1	H	MB
S	13.8	2.1	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	14	4	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	0.019	0.006	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.017	0.005	µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	0.036		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV11					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089697					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	0.017		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	0.019		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	0.019		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	0.017		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.0100		µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.0189	0.0057	µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	0.019		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluotelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR



Er beteckning	18GV09					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089698					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.589	0.216	µg/l	1	H	MB
Ba	16.1	3.1	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.674	0.201	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	2.02	0.68	µg/l	1	H	MB
Mo	3.58	0.87	µg/l	1	H	MB
Ni	1.01	0.50	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	2.20	1.36	µg/l	1	H	MB
V	0.460	0.115	µg/l	1	H	MB
S	10.5	1.6	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fenantren	0.015	0.004	µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.016	0.005	µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	0.031		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV09					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089698					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	0.016		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.021		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	0.016		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	0.014	0.006	µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.0100		µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.0100		µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	0.014		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	5	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	1	STGR

Rapport

T1841834

Sida 15 (24)

1A8XXY8XDIV



Er beteckning	18GV09					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089698					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR



Er beteckning	18GV07					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089699					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.813	0.235	µg/l	1	H	MB
Ba	22.3	4.3	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.894	0.212	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	1.05	0.40	µg/l	1	H	MB
Mo	8.65	1.82	µg/l	1	H	MB
Ni	2.77	0.76	µg/l	1	H	MB
Pb	0.852	0.183	µg/l	1	H	MB
Zn	3.34	1.67	µg/l	1	H	MB
V	0.486	0.183	µg/l	1	H	MB
S	10.6	1.6	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	14	4	µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	0.048	0.014	µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fenantren	0.018	0.005	µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	0.016	0.005	µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.020	0.006	µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	0.10		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV07					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089699					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	0.020		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	0.082		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	0.048		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	0.034		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	0.020		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	5	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR



Er beteckning	18GV04					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089700					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	0.523	0.200	µg/l	1	H	MB
Ba	27.6	5.4	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	1.27	0.34	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	3.24	0.73	µg/l	1	H	MB
Mo	5.95	1.28	µg/l	1	H	MB
Ni	3.71	0.84	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	2.99	1.43	µg/l	1	H	MB
V	0.238	0.079	µg/l	1	H	MB
S	24.6	3.8	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	<0.080		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV04					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089700					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	<0.045		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.015		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	<0.025		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	<0.040		µg/l	3	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	5	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
PCB 28	<0.00110		µg/l	6	1	STGR
PCB 52	<0.00110		µg/l	6	1	STGR
PCB 101	<0.000750		µg/l	6	1	STGR
PCB 118	<0.00110		µg/l	6	1	STGR
PCB 138	<0.00120		µg/l	6	1	STGR
PCB 153	<0.00110		µg/l	6	1	STGR
PCB 180	<0.000950		µg/l	6	1	STGR
PCB, summa 7 *	<0.0037		µg/l	6	1	STGR



Er beteckning	18GV03					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089701					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.64	0.34	µg/l	1	H	MB
Ba	20.7	4.1	µg/l	1	H	MB
Cd	<0.05		µg/l	1	H	MB
Co	0.803	0.257	µg/l	1	H	MB
Cr	<0.5		µg/l	1	H	MB
Cu	1.79	0.55	µg/l	1	H	MB
Mo	1.95	0.57	µg/l	1	H	MB
Ni	1.82	0.84	µg/l	1	H	MB
Pb	<0.2		µg/l	1	H	MB
Zn	<2		µg/l	1	H	MB
V	0.378	0.095	µg/l	1	H	MB
S	14.0	2.2	mg/l	2	R	INRO
alifater >C5-C8	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C8-C10	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C10-C12	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C12-C16	<10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	3	1	STGR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	3	1	STGR
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	3	1	STGR
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	3	1	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	3	1	STGR
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	3	1	STGR
bensen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
toluen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
etylbenzen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
m,p-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
o-xylen	<0.20		µg/l	3	1	STGR
xylen, summa *	<0.20		µg/l	3	1	STGR
naftalen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaftylen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
acenaften	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fenantren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)antracen	0.018	0.005	µg/l	3	1	STGR
krysen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.014		µg/l	3	1	STGR
bens(a)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.014		µg/l	3	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.014		µg/l	3	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.014		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa 16 *	0.018		µg/l	3	1	STGR



Er beteckning	18GV03					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089701					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena *	0.018		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa övriga *	<0.063		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa L *	<0.021		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa M *	<0.035		µg/l	3	1	STGR
PAH, summa H *	0.018		µg/l	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.0100		µg/l	4	1	STGR
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.0100		µg/l	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFAS, summa 11 *	ej det		µg/l	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	4	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	4	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	4	1	STGR
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	4	1	STGR
diklormetan	<2.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	5	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	5	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	5	1	STGR



Er beteckning	18GV03					
Provtagare	Jacob Areskog					
Provtagningsdatum	2018-12-18					
Labnummer	O11089701					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	1	STGR
vinylklorid	<1.0		µg/l	5	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	1	STGR



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket V-3A bas</p> <p>Bestämning av metaller utan föregående uppslutning.</p> <p>Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml.</p> <p>Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet.</p> <p>Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller:</p> <p>Vid analys av W får provet inte surgöras.</p> <p>Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl.</p> <p>Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂.</p> <p>Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	Tillägg av metaller till befintligt paket.
3	<p>Paket OV-21A.</p> <p>Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner.</p> <p>Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTX).</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>Mätning utförs med GCMS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benzo(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen.</p> <p>Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren.</p> <p>Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen).</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2017-08-18</p>
4	<p>OV-34A.</p> <p>Bestämning av perfluorerade ämnen.</p> <p>PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.</p> <p>Mätning utförs med LC-MS-MS.</p> <p>Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet.</p> <p>Rev 2015-07-17</p>
5	<p>Paket OV-6A.</p> <p>Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1.</p> <p>Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Om ett prov innehåller sediment så kommer det att dekanteras innan analys.</p> <p>Rev 2018-03-27</p>
6	<p>Paket OV-2A.</p> <p>Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7st), enligt metod baserad på DIN 38407 och US EPA 8082.</p> <p>Mätning utförs med GC-ECD.</p>



Metod
Rev 2013-09-19

Godkännare
INRO Ingalill Rosén
MB Maria Bigner
STGR Sture Grägg

	Utf ¹
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 1 (5)



T1901801

21VB7NKF0B7



Ankomstdatum 2019-01-18
Utfärdad 2019-11-29

Golder Associates AB
Johan Hörnsten

Box 20127
104 60 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr 18100134

Denna rapport med nummer T1901801 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av grundvatten

Er beteckning	18GV04					
Provtagare	Nicklas Andersson					
Provtagningsdatum	2019-01-17					
Labnummer	O11095947					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PFBA perfluorbutansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFPa perfluorpentansyra	<0.010		µg/l	1	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFOA perfluoroktansyra	<0.0100		µg/l	1	1	MB
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.0100		µg/l	1	1	MB
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFAS, summa 11 *	ej det		µg/l	1	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	1	1	MB
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	MB
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	MB
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	MB
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	MB
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	1	1	MB

Rapport

Sida 2 (5)



T1901801

21VB7NKF0B7



Er beteckning	18GV04					
Provtagare	Nicklas Andersson					
Provtagningsdatum	2019-01-17					
Labnummer	O11095947					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	MB
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	MB
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
pH	7.4	0.22		2	J	AMLU
konduktivitet	66.5	6.7	mS/m	3	J	AMLU

Rapport

Sida 3 (5)



T1901801

21VB7NKF0B7



Er beteckning	18GV07					
Provtagare	Nicklas Andersson					
Provtagningsdatum	2019-01-17					
Labnummer	O11095948					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PFBA perfluorbutansyra	0.014	0.005	µg/l	1	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	0.034	0.014	µg/l	1	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	0.012	0.004	µg/l	1	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	1	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.0100		µg/l	1	1	MB
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.0100		µg/l	1	1	MB
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFAS, summa 11 *	0.060		µg/l	1	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	1	1	MB
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	MB
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	1	1	MB
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	MB
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	MB
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	MB
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	MB
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	MB
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	MB
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	1	1	MB
pH	7.3	0.22		2	J	AMLU
konduktivitet	67.0	6.7	mS/m	3	J	AMLU

Rapport

Sida 4 (5)



T1901801

21VB7NKF0B7



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>OV-34A.</p> <p>Bestämning av perfluorerade ämnen.</p> <p>PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.</p> <p>Mätning utförs med LC-MS-MS.</p> <p>Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet.</p> <p>Rev 2015-07-17</p>
2	<p>Bestämning av pH enligt SS-EN ISO 10523:2012, utg. 1.</p> <p>pH vid 25±2°C bestäms potentiometriskt med pH-meter och temperaturkompensering.</p> <p>Prov för bestämning av pH bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <p>Renvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11</p> <p>Avloppsvatten: ±0.21 vid pH 6.87 och ±0.33 vid pH 11</p> <p>Rev 2018-06-13</p>
3	<p>Bestämning av Konduktivitet enligt SS-EN 27888 utg 1</p> <p>Direkt bestämning av vattnets elektriska ledningsförmåga vid 25°C.</p> <p>Prov för bestämning av konduktivitet bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Bestämning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS-EN ISO 5667-3.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±12% vid 14.7 mS/m, ±10% vid 141 mS/m och ±10% vid 774 mS/m</p> <p>Rev 2018-06-12</p>

	Godkännare
AMLU	Amalia Lundholm
HESE	Hedvig von Seth
MB	Maria Bigner

	Utf ¹
J	<p>För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).</p>
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till.</p> <p>Laboratorierna finns lokaliserade i;</p> <p>Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9,</p> <p>Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa,</p> <p>Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

Rapport

Sida 5 (5)



T1901801

21VB7NKF0B7



Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.



Ankomstdatum **2019-03-21**
Utfärdad **2019-11-29**

Golder Associates AB
Johan Hörnsten

Östgötagatan 12
116 25 Stockholm
Sweden

Projekt **Centrala Bromma, Exploateringskontoret, Stockholms**
Bestnr **18100134**

Denna rapport med nummer T1909149 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Ändrade resultat indikeras med skuggade rader.

Analys av grundvatten

Er beteckning	18GV02					
Provtagare	Nicklas Andersson					
Provtagningsdatum	2019-03-21					
Labnummer	O11117764					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PFBA perfluorbutansyra	0.097	0.039	µg/l	1	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	0.051	0.020	µg/l	1	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	0.031	0.009	µg/l	1	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	0.018	0.005	µg/l	1	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	0.0126	0.0038	µg/l	1	1	ULKA
PFNA perfluornonansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	0.022	0.007	µg/l	1	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.0204	0.0061	µg/l	1	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	0.019	0.008	µg/l	1	1	ULKA
PFAS, summa 11 *	0.27		µg/l	1	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025		µg/l	1	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025		µg/l	1	1	STGR
PFPeS perfluorpentansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFNS perfluornonansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025		µg/l	1	1	STGR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010		µg/l	1	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.010		µg/l	1	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050		µg/l	1	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025		µg/l	1	1	STGR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR



Er beteckning	18GV02						
Provtagare	Nicklas Andersson						
Provtagningsdatum	2019-03-21						
Labnummer	O11117764						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
MeFOSAA N-metylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	STGR	
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiks.	<0.010		µg/l	1	1	STGR	
HPFHpA 7H-perfluorheptansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR	
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010		µg/l	1	1	STGR	



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>OV-34A. Bestämning av perfluorerade ämnen. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning. Om extraktet innehåller partiklar, filtreras det innan det injiceras i instrumentet.</p> <p>Rev 2015-07-17</p>

	Godkännare
STGR	Sture Grägg
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf ¹
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.
Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

Mätosäkerhet från underleverantör anges oftast som en utvidgad osäkerhet beräknad med täckningsfaktor 2. För ytterligare information kontakta laboratoriet.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.
Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.
Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Den digitalt signerade PDF filen representerar originalrapporten. Alla utskrifter från denna är att betrakta som kopior.

¹ Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).

GOLDER ASSOCIATES AB
JACOB ARESKOG
ÖSTGÖTAGATAN 12
11625 STOCKHOLM

MARKRADONMÄTNING

Mätområde: CENTRALA BROMMA

Burk id	Borr-hål	Rn-halt kBq/m3	Utsättn.-datum	Upptagn.-datum	Kommentar
10086		58	2019-05-03	2019-05-07	
10085		33	2019-05-03	2019-05-07	
10084		50	2019-05-03	2019-05-07	

Radonhalten i markluft är normalt större än 5 kBq/m3 och lägre värden kan tyda på att mätningen har misslyckats.

Den uppmätta registrerade radonhalten anges i enheten kBq/m3.

Anmärkning om att provet är påverkat av fukt eller vatten innebär att mätvärdet är osäkert.

Mätrapporten upprättad av
Eurofins Radon Testing Sweden AB

REBECCA HENNINGSSON





golder.com

BILAGA B

Miljöteknisk markundersökning för
Centrala Bromma, Golder
Associates AB, 2021

RAPPORT**Kompletterande miljötekniska undersökningar**

*Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl., Centrala Bromma, Riksby
etapp 1, dnr 2017-16020*

Framställd för:

Exploateringskontoret, Stockholms stad

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 20127

104 60, Stockholm, Sverige

08-506 306 00

19131227

2021-05-28



Distributionslista

Exploateringskontoret

Golder Associates AB

Sammanfattning

Golder Associates AB har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor genomfört kompletterande miljötekniska undersökningar i norra Riksby där Stadsbyggnadskontoret avser att utveckla området mellan Brommaplan och Bromma flygplats i enlighet med gällande översiktsplan (Stockholms stad, 2018) och "Program för Centrala Bromma" (Stockholms stad, 2017). Utredningen är framtagen inom ramen för detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020. Detaljplanen ska pröva omfattning, placering och utformning av cirka 1200 bostäder, cirka 165 000 kvm BTA verksamhetsyta, grundskola, förskolor, idrott, torg och parker. Det har tidigare utförts en översiktlig miljötekniskundersökning inom området (Golder, 2019). Föreliggande undersökning utförs för att täcka behov av kompletterande miljötekniska undersökningar som del av projektets systemhandling.

Utförda undersökningar har omfattat jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt. Erhållna resultat har påvisat förhöjda halter av ett fåtal metaller samt PAH H i jord inom undersökningsområdet. Halter av kobolt kring NV-KM har påvisats i naturliga jordlager, vilket bedöms bero på naturligt förhöjd halt i den lera som finns inom området. Sammantaget är föroreningshalterna i jord inom området inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär. Resultaten av utförda skakförsök visar på låg lakbarhet av metaller.

Inga resultat som tyder på förekomst av tjärasfalt har framkommit i undersökningen.

I grundvatten påvisas, liksom tidigare undersökningar, PFAS i anslutning till den gamla brandövningsplatsen med en huvudsaklig spridning i nordostlig riktning. Föroreningens huvudsakliga källzon ligger utanför planområdet för gällande etapp av exploateringen. Påvisade halter i grundvatten kan dock komma att påverka systemval för hantering av dagvatten genom att föroreningsspridning av PFAS i grundvatten sker i en plym som tangerar planområdet. Påvisade halter av övriga typer av föroreningar i grundvatten bedöms vara låga.

Sedimenten i Lillsjön är tydligt påverkade av entropogen verksamhet med förekomst av höga föroreningshalter (metaller, PAH, PFAS och PCB) och en negativ påverkan på sedimentlevande organismer kan inte uteslutas. Även på ytvatten kan en påverkan ses men inte i samma omfattning som för sediment. Sammantaget är analyserade ämnen i ytvattnet låga, förutom för arsenik och PFOS som ligger över HaVs årsmedelvärde.

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING OCH BAKGRUND	1
2.0	SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR	2
3.0	OMRÅDESBESKRIVNING	2
3.1	Geologi och hydrogeologi	2
3.2	Potentiellt förorenade verksamheter	4
3.2.1	Tidigare undersökningar	5
4.0	PROVTAGNINGSTRATEGI	5
4.1	Rikt- och jämförvärden	5
4.1.1	Grundvatten	5
4.1.1.1	PFAS	5
4.1.2	Ytvatten	6
4.1.3	Sediment	7
4.1.4	Jord	7
4.1.5	Asfalt	7
5.0	GENOMFÖRANDE	8
5.1	Grundvatten	8
5.2	Sediment och ytvatten	10
5.3	Jord och Asfalt	11
5.3.1	Jord	11
5.3.2	Asfalt	11
5.3.3	Skakförsök	11
5.4	Utförda laboratorieanalyser	12
5.5	Avsteg från provtagningsplanen	13
6.0	RESULTAT	14
6.1	Grundvatten	14
6.2	Ytvatten	15
6.3	Sediment	15
6.4	Jord	16
6.4.1	Skakförsök	18

6.5	Asfalt	20
7.0	DISKUSSION	20
8.0	SLUTSATSER.....	22
9.0	REFERENSER	23

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Fältanteckningar för grundvattenrören som omfattar datum och fältmätningar	9
Tabell 2: Fältanteckningar för grundvattenrören som omfattar fältnoteringar	10
Tabell 3: Jordprovtagningpunkter som utgick och anledning varför de utgick.....	12
Tabell 4: Jordprovtagningpunkter som utgick och anledning varför de utgick.....	13
Tabell 4: Halter (ng/l) i grundvattenrör som överstiger SGI respektive Livsmedelverkets jämförvärden för PFOS respektive PFAS11. Resultat från provtagning 2020.....	14
Tabell 5: Beskrivande statistik för analyserade jordprover (86 st). Enhet mg/kg TS.....	17
Tabell 6: Resultat från skakförsök. Analysresultat överskridande rapporteringsgräns för respektive analys	19

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Utredningsområde markerat med lila streckad linje. Bild hämtad från Stockholms stad, 2021.	1
Figur 2: Jordartskarta med markerad lokal grundvattendelare. Källa: SGUs kartvisare.	3
Figur 3: Berggrundskarta med markerade strukturella formlinjer (streckade) och lokala deformationslinjer (svarta linjer). Källa: SGUs kartvisare.....	4
Figur 4: Provtagningpunkternas lägen.	8
Figur 5: Geografisk indelning av samlingsproverna, markerade med röd linje.	12
Figur 6: Rosdiagram PFAS övningsplats respektive fabriksområde (ng/l).	21

BILAGOR

BILAGA A

Situationsplan

BILAGA B

Fältanteckningar

BILAGA C

Analysresultat

BILAGA D

Laboratorierapporter

BILAGA E

Fotodokumentation

BILAGA F

Klassningskarta

1.0 INLEDNING OCH BAKGRUND

Golder Associates AB ("Golder") har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor (Exploateringskontoret) genomfört kompletterande miljötekniska undersökningar i norra Riksby. Stadsbyggnadskontoret avser att utveckla området mellan Brommaplan och Bromma flygplats i enlighet med gällande översiktsplan (Stockholms Stad, 2018) och "Program för Centrala Bromma" (Stockholms stad, 2017). Detaljplanen ska pröva omfattning, placering och utformning av cirka 1200 bostäder, cirka 165 000 kvm BTA verksamhetsyta, grundskola, förskolor, idrott, torg och parker. Linta Gårdsväg utgör den första etappen av den planerade exploateringen. Detaljplanens avgränsning redovisas i Figur 1. Avgränsningen av undersökningsområdet för denna undersökning sammanfaller inte fullt ut med planområdet. Skillnaden mellan planområde och undersökningsområde beskrivs vidare under avsnitt 2.0. Undersökningsområdet avgränsning redovisas i BILAGA A.

Det har tidigare utförts en översiktlig miljöteknisk undersökning i området (Golder, 2019). Föreliggande undersökning har utförts för att täcka behovet av kompletterande miljötekniska undersökningar för systemhandling och detaljplan.

Utöver miljöteknisk undersökningar har även ett arbete med problemformulering och upprättande av konceptuell modell som underlag för beräkning av platsspecifika riktvärden för området utförts. Resultatet av detta redovisas i separat rapport som inte ingår i underlaget för detaljplan.



Figur 1: Avgränsning av detaljplan för Linta Gårdsväg. Bild från Stockholms stad, 2021.

Utredningen är framtagen inom ramen för detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020.

2.0 SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR

Syftet med undersökningen är att ta fram ett utökad underlag avseende föroreningssituationen inom området för detaljplan Linta Gårdsväg. Underlaget kommer att nyttjas för arbete med systemhandling och detaljplan för området. . Utredningsområdet skiljer sig från planområdet. Områden som arrenderas av Swedavia, eller har arrenderats av Swedavia, har inte omfattats av utförda undersökningar enligt beslut från Exploateringskontoret (rödmarkerade i BILAGA A och Figur 4). Sedan aktuella markundersökningar utförts har planområdet utökats både i den norra delen (kv 24) och i den södra delen (området mellan Kvarnbacksvägen mot Ulvsunda). Dessa områden omfattas inte av utförda undersökningar.

Provtagningar har inte utförts inom Lintaverkens verksamhetsområde (Riksby 1:13) eller inom områden som markanvisats.

3.0 OMRÅDESBESKRIVNING

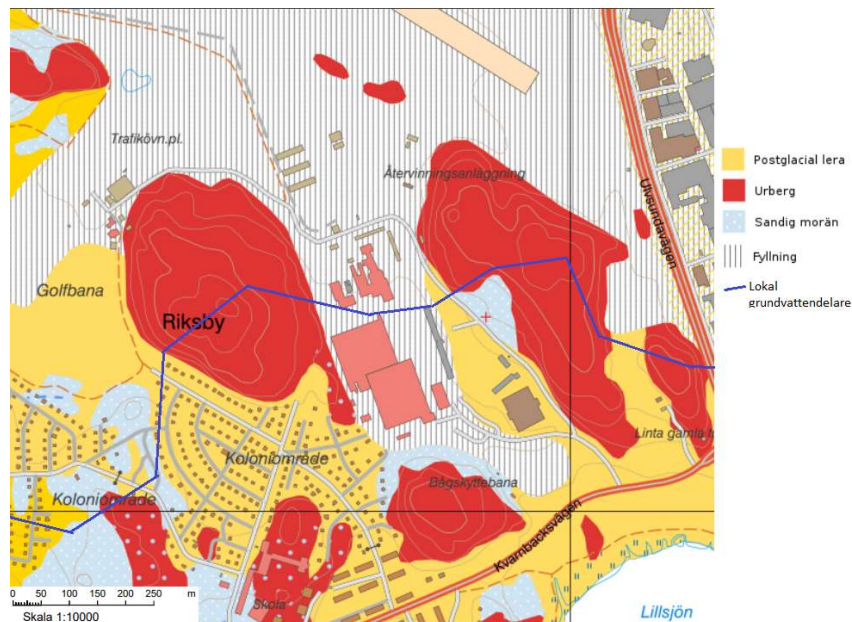
Planområdet finns inom norra delen av stadsdelen Riksby i Bromma, Stockholms stad. Planområdet nyttjas idag för flera olika ändamål som golfbana, rugbyplan, bågskytte, mark för rekreation, väg- och gatumark samt ytor för handelsområde. I väster angränsar undersökningsområdet till ett koloniområde. Inom området finns energibrunnar som främst är belägna i södra delen av området i anslutning till Lillsjön.

3.1 Geologi och hydrogeologi

Inom området förekommer fyllning, postglacial lera, morän samt ytligt liggande berggrund, se SGUs jordarskarta i Figur 2. Den totala jordmaktigheten varierar inom området. Lagerföljden kan beskrivas som fyllning med upp till 2 m maktighet; 0-1 m torrskorpelera; lera som varierar mellan 1-8 m; ställvis påträffad sand med maktighet på 0-1 m; morän med upp till 3 m maktighet; berg på ett djup av mellan 2-11 m under markytan (WSP, 2019). Enligt Golder's miljötekniska undersökning 2019 stämmer denna jordlagerföljd med undantaget att ett friktionslager mellan leran och berget endast ställvis påträffades (Golder, 2019). Swecos utförda undersökningar åt Stockholm Exergi (Sweco, 2020) har ställvis funnit sandig morän under leran och (Ramböll, 2016) har funnit mer sammanhängande lager av sandig morän i området längre norrut mot flygplatsen. Fyllningen bedöms innehålla siltig, grusig sand med lerklumpar samt sandigt, lerigt grus (WSP, 2019). Från jordprovtagning utförd av Golder (Golder, 2019) och föreliggande undersökning har det i enstaka punkter noterats antropogena rester i form av asfaltrester, betongrester och tegel i fyllningen.

Topografin varierar med två trädbevuxna större kullar med ytligt liggande berg som ligger på varsin sida om f.d. Lintaverken. En lokal grundvattendelare har utifrån höjddata bedömts korsa området enligt Figur 2 nedan. Grundvattendelarens exakta position är inte känd i området och kan vara rörlig i nord-sydlig riktning beroende på utbredningen av underliggande morän (Ramböll, 2016 och WSP, 2019).

Enligt mätningar i elva grundvattenrör installerade i lera eller friktionsjord, utförda av Golder (Golder, 2019 samt hösten 2020) varierar grundvattenytans läge mellan 0,4-5,0 meter under markytan i området. Golder's nivåmätningar tillsammans med grundvattenmätningar utförda av WSP (WSP, 2021) visar att grundvattennivån är som högst nära den lokala grundvattendelaren markerad i Figur 2 samt i närheten av Lillsjön.

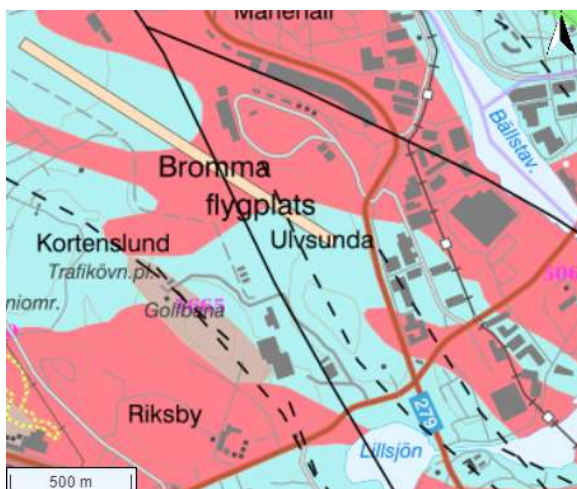


Figur 2: Jordartskarta med markerad lokal grundvattendelare. Källa: SGUs kartvisare.

Den lokala grundvattendelare som bedöms ligga mellan Bromma flygplats och Lillsjön (Figur 2) innebär att grundvattnets naturliga transport sker dels söderut mot Lillsjön som rinner ut mot Bällstaviken och vidare i slutrecipienten Ulvsundasjön. I den norra delen av aktuellt planområdet sker avrinningen i riktning mot flygplatsen och fortsätter nordost ut i Bällstaån. Viktigt att påpeka är att det inte är helt känt hur grundvattenströmningen sker i detalj i området.

Berggrunden utgör en sprickakvifär där vattenföringen är starkt knuten till förekomsten av sprickor (WSP, 2019). I en sprickakvifär beror vattenföringen på om sprickorna är öppna eller slutna på grund av lervittring eller mineraliseringar. Ett undre grundvattenmagasin finns enligt (WSP, 2019 och Ramboll, 2016) också i den, på sina ställen förekommande, friktionsjorden mellan bergmassan och ytligare lerlager. Ovanpå leran i fyllningsmaterialet existerar sannolikt ett antal mindre grundvattenmagasin vars fullständiga omfattning eller utbredning är svår att fastställa då fyllningsmassorna är heterogena och jordlagerföljderna varierar starkt (Ramboll, 2016).

I Figur 3 har SGU markerat ut tolkade strukturella formlinjer/svaghetszoner i berg som streckade linjer samt lokala deformationslinjer som heldragna svarta linjer. Berggrunden består av (huvudsakligen- till ställvis) gnejsiga bergarter.



Figur 3: Berggrundskarta med markerade strukturella formlinjer (streckade) och lokala deformationslinjer (svarta linjer). Källa: SGUs kartvisare.

Lillsjön är inte en statusklassad vattenförekomst, men Ullsundasjön är klassad och uppnår ej god kemisk status eftersom gränsvärdena för PFOS, kadmium, bly, TBT, kvicksilver och PBDE överskrider HaV:s MKN (Vatteninformation Sverige, 2019). Arsenikhalten har uppmätts till 0,51 µg/l och trots det bedömts underskrida bedömningsgrunderna för arsenik på 0,5 µg/l (årsmedelhalten). Lillsjön är konstaterad att vara mycket näringsrik med litet siktdjup (Stockholm Vatten och Avfall, 2019). Sedimentet i Lillsjön innehåller höga halter av koppar och nickel medan halterna av övriga metallhalter är måttliga, PCB-halterna är mycket höga och PAH-halterna är måttliga (Stockholm Stad, 2020).

3.2 Potentiellt förorenade verksamheter

Inom planområdet finns ett par potentiellt förorenade områden främst relaterade till verksamhet på fastigheten Riksby 1:13 och till Bromma Flygplats. På fastigheten Riksby 1:13 fanns ett större verkstadskomplex kallat Lintaverken som tillverkade och utförde service av flygplansmotorer. Fastigheten Riksby 1:13 har tilldelats riskklass 2 (objekt-id: 128475) enligt metodik för inventering av förorenade områden (MIFO). Risker för föroreningar inom området är halogenerade lösningsmedel och metaller. Riksby 1:13 omfattas inte av föreliggande undersökning. Nuvarande arrendator av fastigheten ansvarar för och har utfört utredning avseende markmiljö på fastigheten.

Nordväst om planområdet fanns en gammal brandövningsplats (Figur 1). Swedavia har genom undersökningar påvisat PFAS i mark, dagvatten och grundvatten (Swedavia Airports, 2019). Från den gamla brandövningsplatsen finns en konstaterad föroreningsspridning mot nordost till grundvatten via trasiga dagvattenledningar. Golder's översiktliga undersökning från 2019 inom undersökningsområdet påvisade också PFAS i grundvattnet kring den gamla brandövningsplatsen (Golder Associates AB, 2019).

I norra delen av planområdet ansluter området till Bromma flygplats. I anslutning i väster till Bromma flygplats finns en nedlagd start- och landningsbana som idag används som trafikövningsplats. Förväntade föroreningar kring dessa områden kan vara PFAS från brandövningsgaskum samt petroleumkolväten (från flygbränsle, smörjolja med flera).

Det finns en återvinningscentral (Bromma ÅVC) med mellanlagring och sortering av avfall vid nordöstra delen om planområdet. Återvinningscentralen är nybyggd och bedöms inte utgöra en risk med avseende på föroreningsspridning till mark eller grundvatten.

Enligt MIFO ska betning av säd ha förekommit vid Ullsunda kvarn inom eller i direkt anslutning till planområdet i dess sydöstra del med tillhörande risk för förekomst av kvicksilver. Vid startmötet för uppdraget

meddelade Exploateringskontoret att ingen betning av säd har förekommit i verksamheten vid kvarnen varför denna eventuella föroreningskälla inte har beaktas i denna utredning.

3.2.1 Tidigare undersökningar

Golder utförde 2019 en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom samma område med syfte att utreda om föroreningar i mark och grundvatten inom området skulle kunna påverka planerna på exploatering av området. I samband med denna tidigare undersökning installerades samtliga grundvattenrör som nyttjades i föreliggande undersökning förutom ett grundvattenrör (19S576) som installerats av WSP för hydrogeologiska undersökningar. Inom ramen för den tidigare undersökningen uttogs jordprover i 26 provpunkter, varav prov på asfalt uttogs i två av provpunkterna. Vidare togs prov på grundvatten i elva provpunkter. Baserat på de resultat som erhöles gjordes bedömningen att inga hinder mot fortsatt utveckling av centrala Bromma förelåg (Golder Associates AB, 2019).

4.0 PROVTAGNINGSTRATEGI

4.1 Rikt- och jämförvärden

4.1.1 Grundvatten

SGU:s bedömningsgrunder (2013) har använts som jämförelsevärden för metaller i grundvatten. Det finns fem klasser från mycket låg halt (1) till mycket hög halt (5). Generellt så motsvarar klass 5 (Mycket hög halt) gränsen för otjänligt dricksvatten. Lägre klasser kan för vissa ämnen motsvara nivåer som kan ge negativa biologiska effekter i ytvatten, utan hänsyn tagen till utspädning, men de kan också endast ha valts för att ge en så stor upplösning som möjligt i de mest frekventa haltområdena.

Uppmätta halter av petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX) och PAH jämförs med Svenska Petroleum Institutets (SPI, 2011) riktvärden (RV) framtagna för bensinstationer och dieselanläggningar. Riktvärden finns för dricksvatten, ånginträngning i byggnader, bevattning, ytvatten och våtmark.

4.1.1.1 PFAS i grundvatten

För bedömningen av uppmätta halter av PFAS-föroreningar i grundvatten har jämförvärde gällande PFOS och PFAS11 nyttjats. Sveriges Geotekniska Institut har tagit fram ett preliminärt riktvärde för PFOS gällande mark och grundvatten (SGI, 2015). SGIs jämförvärde är framtagna för att skydda grundvatten som en naturresurs. I Bromma sker inte uttag av grundvatten och inget uttag av grundvatten förväntas bli aktuellt på kort eller lång sikt. Livsmedelsverket har tagit fram dricksvattenkriterium för PFAS11 som nyttjas som jämförvärde för PFAS i grundvatten (Livsmedelsverket, 2020). Livsmedelsverkets jämförvärde kan anses som lågt vid jämförelse med grundvatten eftersom det är ett dricksvattenkriterium, men ger en indikation ifall uppmätta halter är höga eller låga. De två tillämpade jämförvärdena för PFAS baseras på ett tidigare antaget tolerabelt dagligt intag (TDI). Ett nytt TDI har nyligen fastställts av EFSA som är 200 gånger lägre än tidigare. Det nya TDI-värdet har ännu inte implementerats för de tillämpade jämförvärdena. Det finns inte tillräckligt med underlag för att fastställa jämförvärden för andra föroreningar inom PFAS-familjen. Med dagens förhållanden används tillämpas SGIs och Livsmedelsverkets indikerade halter som jämförvärden för grundvatten.

Svenska Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten

Dricksvattenkriterierna är bl.a. framtagna för skydd av människors hälsa, estetiska aspekter (t.ex. lukt, smak) och driftaspekter (t.ex. turbiditet, korrosion). Dricksvattenkriterierna är fastställda som gränsvärden, dvs. de är juridiskt bindande när det gäller användning som dricksvatten (Livsmedelsverket, 2017).

Det finns idag inga rättsligt bindande gränsvärden för PFAS i dricksvatten, men dricksvatten får inte innehålla ämnen i sådana halter att de kan utgöra en risk för människors hälsa (Livsmedelsverkets föreskrifter SLVFS 2001:30 7 §). Livsmedelsverket har därför tagit fram en åtgärdsgräns för PFAS på 90 nanogram/liter och

rekommenderar dricksvattenproducenterna att ta hänsyn till den fram tills att det finns juridiskt bindande gränsvärden. EU beslutade i december 2020 om gränsvärden för PFAS i ett nytt dricksvattendirektiv. Dessa värden är bindande för alla länder inom EU. Livsmedelsverkets målsättning är att införa ett nytt nationellt gränsvärde för PFAS i dricksvatten i samband med att dricksvattendirektivet införs i de nationella dricksvattenföreskrifterna senast januari 2023. Gränsvärdet bör vara anpassat efter förhållanden i svenskt dricksvatten och också ta hänsyn till EFSA:s hälsobaserade riktvärde för PFAS från 2020 så långt det är möjligt (Livsmedelsverket, 2021).

SGI:s Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten

För PFOS i grundvatten har SGI i så hög grad som möjligt använt samma modeller och antaganden som i Naturvårdsverkets modell för jord när det gäller exponeringsantaganden för relevanta exponeringssvårigheter. Detta har kompletterats med modeller för specifika exponerings- och spridningsvägar som inte omfattas av Naturvårdsverkets modell.

Viktiga utgångspunkter är:

- Ett högt skyddsvärde hos grundvatten, på eller invid det förorenade området, som potentiell dricksvattenresurs idag och i framtiden.
- Ett långsiktigt skydd för närliggande ytvatten och våtmarker för att inte på kort eller lång sikt bidra till ökande bakgrundshalter eller risker för vatten- och sedimentmiljön.
- En hög skyddsnivå för människor som bor på eller i anslutning till det förorenade området.

Även om det förorenade området nyttjas för mindre känslig markanvändning antas att anslutande fastigheter ska kunna vara av karaktären känslig markanvändning och att grundvattnet inom det förorenade markområdet inte ska ge upphov till risker vid denna markanvändning. Antaganden om exponeringssätt och exponeringstider gäller därför för känslig markanvändning (KM). Det preliminära riktvärdet för grundvatten styrs av skydd av grundvatten som naturresurs (SGI, 2015).

4.1.2 Ytvatten

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vattenförekomster finns för kemisk status samt ekologisk status (Havs- och vattenmyndigheten [HaV], 2019). MKN för bedömning av kemisk status har status som *gränsvärden*, dvs. de är juridiskt bindande, medan MKN för särskilt förorenande (SFÄ) har status av *bedömningsgrunder*. MKN är uppdelat i skydd mot kroniska effekter (*Årsmedelvärde*) och skydd mot akuta effekter (*Maximal tillåten koncentration*). För metaller avser MKN löst halt (0,45 µm-filtrerat vatten) och för vissa metaller avser MKN även antropogen och/eller biotillgänglig halt.

För de ämnen där det inte finns MKN har norska gränsvärden inom klass två och tre för sötvatten nyttjats, totalt finns det fem klassgränser (Miljødirektoratet, 2016). Dessa utgår från EU:s metodik för att ta fram MKN och för riskbedömning av kemikalier. Klasserna är fritt översatt:

- Klass 1: bakgrund (*Bakgrunn*)
- Klass 2: bra (*God*)
- Klass 3: måttligt (*Moderat*)
- Klass 4: dåligt (*Dårlig*)
- Klass 5: mycket dåligt (*Svært dårlig*) tillstånd

Den övre gränsen för bra tillstånd utgör en gräns under vilken det inte bedöms föreligga någon risk för toxiska effekter och är tänkt att skydda enskilda arter vid lång tids exponering och mot kroniska effekter (AA-EQS). Den övre gränsen för måttligt tillstånd utgör en gräns över vilken det bedöms föreligga en risk för akuta toxiska effekter vid kort tids exponering (MAC-EQS). Dessa gränser kan relateras till HaVs MKN för årsmedelvärde

och maximal tillåten koncentration. De norska klassificeringsgränserna baseras på bakgrundsvärden och ekotoxiska effekter, dvs. inte effekter på människors hälsa.

4.1.3 Sediment

Havs- och Vattenmyndigheten (2019) har tagit fram MKN för sediment för bedömning av kemisk ytvattenstatus samt ekologisk status för ett fåtal ämnen. Värdena är effektbaserade och är avsedda att skydda bottenlevande organismer. På grund av fåtalet tillgängliga jämförvärden av MKN för sediment har både norska gränsvärden och kanadensiska riktvärden tillämpats.

De norska gränsvärdena inom klass 2 och 3 har nyttjats (se samma beskrivning som för ytvatten) (Miljödirektoratet, 2016). Klassificeringsgränserna är framtagna för bedömning av tillstånd i finkorniga sediment (ler-silt) med en organisk halt på 1 %. Dessa baseras på bakgrundsvärden och ekotoxiska effekter, dvs. inte effekter på människors hälsa.

De kanadensiska riktvärdena för sediment (CCME) har också använts som jämförvärden (CCME, 2020). De kanadensiska riktvärdena är baserade på tillgänglig vetenskaplig information om biologiska effekter som har delats upp i två typer; ISQG- (Interim Sediment Quality Guideline) och PEL-värden (Probable Effect Level). ISQG motsvarar en koncentration under vilken negativa biologiska effekter sällan sker (<25 %), medan PEL motsvarar en koncentration över vilken negativa biologiska effekter hittas frekvent (>50 %). Dessa finns framtagna för sediment i både sötvatten och havsvatten. De har status av riktvärden och uppdateras regelbundet. Riktvärdena (ISQG) är rekommenderade att användas för jämförelse med totalkoncentrationer i ytsediment (de översta 5 cm), bestämda med standardiserade metoder.

4.1.4 Jord

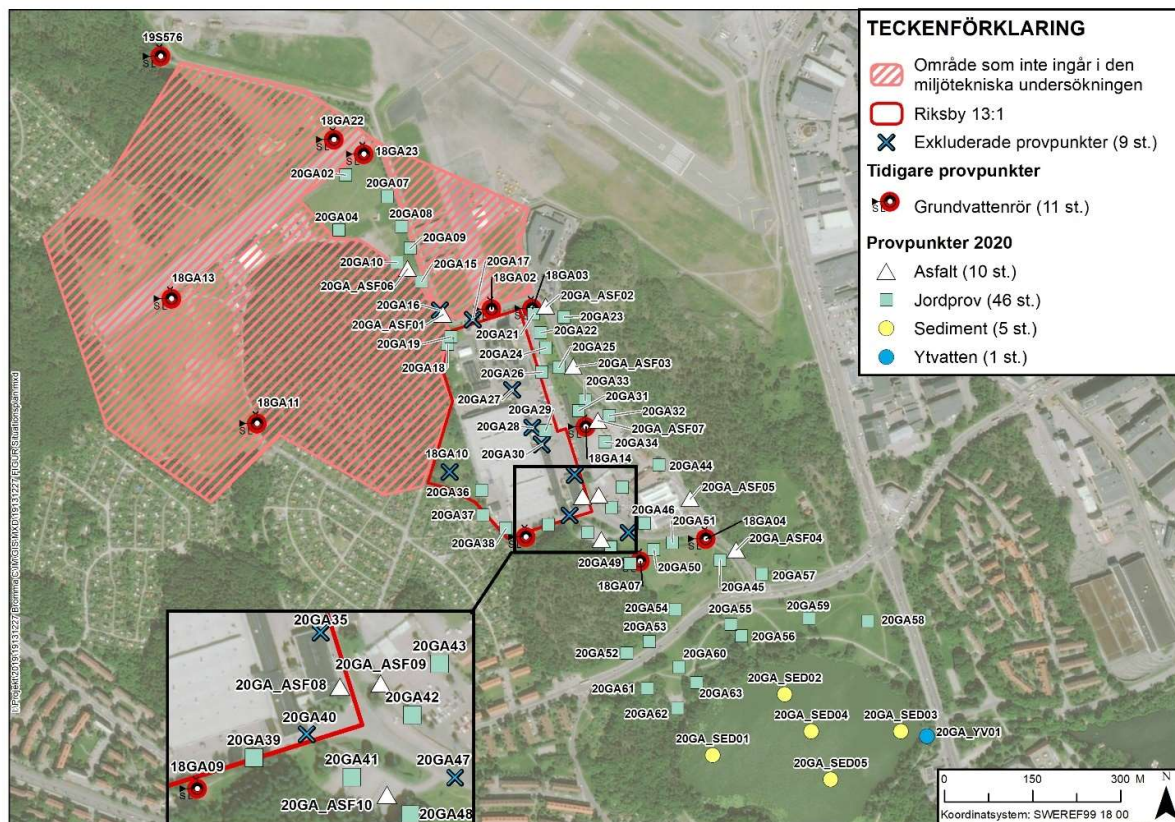
Naturvårdsverkets (NV) generella riktvärden är framtagna för förorenad jord och markanvändningarna känslig (NV-KM, motsvarande bostäder) och mindre känslig (NV-MKM, motsvarande kontor, industri etcetera.) markanvändning (Naturvårdsverket, 2016). Riktvärdena avser skydd av människors hälsa via exponeringsvägarna intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ångor, intag av grödor och intag av dricksvatten (beroende på markanvändning) samt skydd av mark- och ytvattenlevande organismer. Riktvärdena är framtagna för en standardjord med en halt organiskt kol på 2 %. För ämnen som saknas i NV:s lista med generella riktvärden har inga andra rikt- eller jämförvärden för jord tillämpats.

4.1.5 Asfalt

För asfalt har jämförvärden med avseende på summahalten av PAH-16 nyttjats som representerar olika typer av fall som avgör hur asfalten kan återanvändas eller om asfalten måste klassas som farligt avfall. Jämförvärdena har tagits fram av Stockholms stads Miljöförvaltning (2007).

5.0 GENOMFÖRANDE

Provtagna medier i föreliggande miljötekniska undersökning omfattar grundvatten, ytvatten, sediment, jord och asfalt och presenteras översiktligt nedan. Provpunkternas lägen redovisas i Figur 4.



Figur 4: Provtagningspunkternas lägen.

5.1 Grundvatten

Grundvattenrör från tidigare utförd undersökning (Golder, 2019) samt WSPs grundvattenrör för nivåmätning nyttjades för grundvattenprovtagningen, vilket totalt omfattade tolv grundvattenrör av typen PEH. Grundvattenrörens placering redovisas i BILAGA A. Fältanteckningarna redovisas i Tabell 1 och Tabell 2 samt i BILAGA B. Lodning för bestämning av grundvattenytans läge utfördes innan provtagning för att beräkna omsättning på tre brunnsvolymer. Omsättning och provtagning gjordes därefter med peristaltisk pump. Några rör som torrpumpades fick tid att återhämta sig några timmar innan provtagning. I samband med provtagning utfördes fältmätningar med avseende på konduktivitet, redox, pH samt temperatur (BILAGA C). Analysprogram för grundvatten redovisas i Tabell 3.

Tabell 1: Fältanteckningar för grundvattenrören som omfattar datum och fältmätningar

Grundvattenrör	Datum	Nivå [RÖK -vattenyta (m)]	Omsatt [l]	Konduktivitet [uS/cm]	pH	Temperatur [°C]	Syre [mg/l]	ORP [mV]
18GA02	201103	1,5	6	1028	7,4	11,7	4,31	80,8
18GA03	201028	0,95	30					
18GA04	201103	3,25	15	916	6,9	11,7	6,24	95,8
18GA07	201103	3,55	5	806	7	11,7	3,97	84,5
18GA09	201103	5,35	6	713	6,9	9,5	2,88	97,5
18GA10	201103							
18GA11	201103	0,85	48	763	7,2	8,8	0,81	2,8
18GA13	201103	1,9	18					
18GA14	201028	3,1	30	596	7	9,3	1,45	85,6
18GA22	201028	0,9	10-15					
18GA23	201103	1,45	7					
19S576	201127			261,2	6,6	5,7	5,77	11,5

Tabell 2: Fältanteckningar för grundvattenrören som omfattar fältnoteringar

Grundvattenrör	Anmärkning
18GA02	Anmälan krävs till Swedavia för provtagning. Vattnet var grumligt men luktade ej. Torrpumpades vid omsättning, men prov togs samma dag vid ett senare tillfälle.
18GA03	Grumlig. God tillrinning. YSI slutade att fungera så ingen fältmätning utfördes.
18GA04	Klart vatten. God tillrinning.
18GA07	Väldigt grisigt i röret. Sista metern av gv-röret var svart. Luktade som svavelväte eller metan. Humus i vattnet.
18GA09	Grå grumligt. Ingen lukt. God tillrinning. Använde flödescell.
18GA10	Torrt, ingen provtagning.
18GA11	Grumligt i början sedan klarare. Luktar inget speciellt. Ser senare en film på ytan och har en mörkare grumlighet.
18GA13	Grumligt. Ingen lukt. God tillrinning. Ingen fältmätning, mörkt och YSI hade slutat fungera.
18GA14	God tillrinning. Först grumligt sedan klarare. Ingen lukt.
18GA22	Grumligt. God tillrinning. Ingen fältmätning. Peristaltens batteri tog slut.
18GA23	Omsattes till torrpumpning, prov uttogs senare under samma dag. För lite vatten kvar för att genomföra fältmätning.
19S576	

5.2 Sediment och ytvatten

Sedimentprover uttogs i fem provpunkter och ytvatten i en provpunkt. Provtagningen skedde vid ett tillfälle i november 2020 tillsammans med Skarps Miljöteknik som bistod med båt och provtagningsutrustning. I samband med provtagningen kontrollerade vattnets temperatur, konduktivitet, pH, redox och syrehalt vid samtliga provtagningspunkter en halvmeter under vattenytan. Vid sjöns förväntade största djup utfördes en utförligare mätning i vattenprofilen (varje 25 centimeter) för att kontrollera förekomst av språngskikt. Eftersom inget tydligt språngskikt påvisades uttogs enbart ett prov vid sjöns utlopp. Analysprogram för ytvatten redovisas i Tabell 3.

I varje provpunkt uttogs tre sedimentkärnor där skikt från varje sedimentkärna slogs ihop till ett samlingsprov för att erhålla tillräcklig provmängd. Varje skikt var tio centimeter tjockt. Provtogs som mest till ett djup av 80 centimeter ner i sedimentet. Från varje sedimentkärna gjordes ett urval av två prover för analys. Analysprogram för sediment redovisas i Tabell 3. TOP innebär kemiska oxidation av prekursorer (Eurofins, 2021). Prekursorer är föreningar, både kända och okända, vilka har potential att bilda PFCA (perfluorerade karboxylsyror) och PFSA (perfluorerade sulfonsyror) vid nedbrytning. Till exempel kan vissa prekursorerna bilda PFOS.

5.3 Jord och Asfalt

5.3.1 Jord

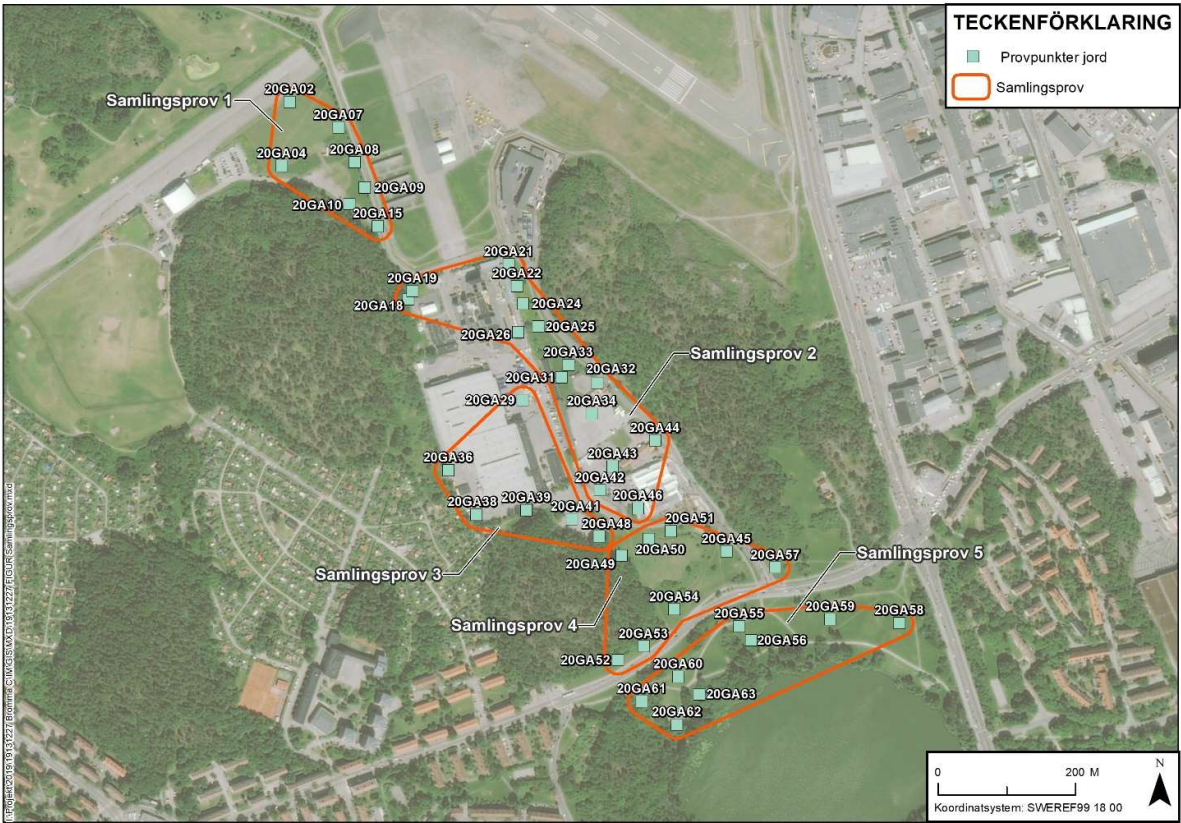
Provtagning av jord utfördes i totalt 46 provpunkter med borrhandsvagn och skruvprovtagare. Borring skedde ned till naturligt avsatta jordlager om minst 1 meter och max 2 meter djup, i vissa fall stoppade markförhållanden borren att ta sig ner på större djup. För mer detaljerad information se BILAGA B. Prover uttogs varje halvmeter eller vid förändrad jordlagerföljd. Undersökningsområdet var till viss del utfyllt med fyllnadsmaterial, men jordlagren bestod främst av lera. Från varje jordprovtagningspunkt valdes en till två jordprover ut och skickades till Eurofins för analys. Analysresultatet var avsett att representera jordprofilen i djupled inom undersökningsområdet samt de olika jordtyperna, vilket påverkade urvalet av jordproverna. Totalt analyserades 86 jordprover. Analysprogram för jord redovisas i Tabell 3. Analys av PFAS i jord har inte utförts vid denna undersökning, eftersom PFAS tidigare primärt påträffats i grundvatten inom undersökningsområdet (Golder, 2019) och inte förväntas påträffas i jord annat än i låga halter i nivå med laboratoriets rapporteringsgräns. Parallellt med denna undersökning har Swedavia utfört en yttäckade undersökning av PFAS i yttlig jord inom planområdet. Analys av PFAS i jord inom planområdet har även redovisats i undersökningar av Stockholm Exergi och Fastpartner (Riksby 1:13).

5.3.2 Asfalt

Provtagning av asfalt utfördes i tio provpunkter tillsammans med underentreprenören PEAB asfalt. Från varje asfaltsprovtagningspunkt gjordes ett urval om två prover för analys med avseende på PAH (Tabell 3).

5.3.3 Skakförsök

Skaktest har utförts på en översiktlig nivå inför kommande avfallsklassificering av massor vid upprättande av avfallshanteringsplan. Samlingsprover av jordprover skapades utifrån en geografisk indelning (Figur 5) efter att resultat från analyserade jordprover erhållits. Jordproverna sammanslogs på laboratoriet till fem samlingsprover. På samtliga fem samlingsprover utfördes tvåstegs skaktest (L/S 2 och L/S 10) inklusive analyser enligt EN12457-3. Analysen inkluderade metaller, pH, klorid, fluorid, sulfat, fenolindex, TOC och DOC (Tabell 3).



Figur 5: Geografisk indelning av samlingsproverna, markerade med röd linje.

5.4 Utförda laboratorieanalyser

Samtliga analyser har utförts av det ackrediterade laboratoriet Eurofins. Analysprogrammets omfattning för respektive medium redovisas i Tabell 3.

Tabell 3: Analyser med tillhörande analyskoder (Eurofins) för respektive medie

Medium	Analyser	Analyskoder (Eurofins)
Grundvatten	Metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH	PSL5L
	PFAS	PLW6I
Ytvatten	Metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH	PSL5L
	PFAS	PLW6I
Sediment	Metaller, aromater, alifater, BTEX, PAH	PSLTC
	Klorerade Alifater	SLB58
	PCB	PSL6Z
	PFAS	PLW6N
	PFAS-TOP	PLWY9

Medium	Analyser	Analyskoder (Eurofins)
Jord	Metaller, Alifater, Aromater, BTEX, PAH	PSLF9
Asfalt	PAH16	PSL16
	Krossning, malning	PSL004
Jord, laktest	Samplingsprov	SLJ63
	Skaktest	PSL60
	TOC	PSL19

5.5 Avsteg från provtagningsplanen

De avsteg som gjorts från upprättad provtagningsplan redovisas nedan. Totalt utgick åtta jordprovtagningspunkter och en grundvattenprovtagningspunkt enligt Tabell 4. Resterande provtagning kunde utföras enligt planerat genomförande.

Tabell 4: Jordprovtagningspunkter som utgick och anledning varför de utgick

Provtagningspunkt	Anledning för att Provtagningspunkt utgick
21GA16	Provtagningspunkten var placerad i gata med ledningar och kunde inte flyttas till en lämplig plats för dess syfte.
21GA17	Provtagningspunkten var placerad i gata med ledningar och kunde inte flyttas till en lämplig plats för dess syfte.
21GA27	Provtagningspunkten belägen inom fastigheten Riksby 1:13 med begränsad tillgång på ledningsunderlag.
21GA28	Provtagningspunkten belägen inom fastigheten Riksby 1:13 med begränsad tillgång på ledningsunderlag.
21GA30	Provtagningspunkten belägen inom fastigheten Riksby 1:13 med begränsad tillgång på ledningsunderlag.
21GA35	Provtagningspunkten belägen inom fastigheten Riksby 1:13 med begränsad tillgång på ledningsunderlag.
21GA40	Provtagningspunkten belägen inom fastigheten Riksby 1:13 med begränsad tillgång på ledningsunderlag.
21GA47	Provtagningspunkten var placerad i gata med ledningar och kunde inte flyttas till en lämplig plats för dess syfte.
18GA10	Provtagning av grundvatten kunde inte utföras eftersom röret var torrt.

6.0 RESULTAT

6.1 Grundvatten

Grundvattennivåer och uppgifter om omsättning och fältmätningar redovisas i BILAGA B. Ett av tolv grundvattenrör var torrt vid provtagningen (18GA10). Vattenproverna har analyserats med avseende på oljeföreningar, PAH, metaller och PFAS. Resultaten kommenteras kort nedan. Nedanför varje ämnesgrupp redovisas en jämförelse mot Golder tidigare undersökning (Golder, 2019):

- **Petroleumkolväten/PAH:** i ett grundvattenrör (18GA23) detekterades enskilda PAH-föreningar i halter under tillämpade riktvärden för ytvatten och ånginträngning i byggnader. I övriga grundvattenrör påvisades inte halter av alifater, aromater, PAH och enskilda PAH-föreningar över laboratoriets rapporteringsgräns.

Resultat från undersökning utförd av Golder 2019: Vid föregående undersökning påvisades PAH-föreningar i några grundvattenrör över laboratoriets rapporteringsgräns. I föreliggande undersökning påvisades inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns för PAH-H, M eller L i dessa grundvattenrör. En felaktig slutsats redovisades i föregående undersökning (Golder 2019) gällande alifater eftersom felaktigt riktvärde hade använts för alifater C16-C35 för skydd av ytvatten. Om korrekt riktvärde för skydd av ytvatten tillämpas (3 000 µg/L) överstiger inte halterna för alifater i de analyserade grundvattenrören från föregående undersökning.

Sammantaget bedöms föroreningssituationen i grundvatten med avseende på petroleumkolväten och PAH i grundvatten vara låg.

- **Metaller:** påvisade halter av metaller är i många fall under laboratoriets rapporteringsgräns och är huvudsakligen inom SGU:s klass ett och två. I ett grundvattenrör (18GA02) är halten av arsenik inom klass fyra och i grundvattenrör 19S756 är halterna av krom och zink inom klass tre och nickel inom klass fyra. Klassningskarta för metaller i grundvatten redovisas i BILAGA F.

Resultat från undersökning utförd av Golder 2019: Grundvattenrören 18GA02 samt 19S756 undersöktes inte i den föregående undersökningen. Prov uttogs från resterande grundvattenrör som vid den föreliggande undersökningen och halterna av metaller var generellt låga med undantag för . nickel som låg i SGU:s klasser två till tre. Inom föreliggande undersökning är halten av nickel inom klass två jämfört med övriga metaller som generellt är inom klass ett.

Sammantaget bedöms föroreningssituationen i grundvatten med avseende på metaller vara låg.

- **PFAS:** I tre grundvattenrör överskrids SGIs jämförvärde för PFOS i grundvattnet och i fyra grundvattenrör överskrids Livsmedelverkets jämförvärden för PFAS11 i dricksvatten (Tabell 4). I resterande grundvattenrör påvisades halter av PFAS11 över laboratoriets rapporteringsgränsen (1,5 - 74 ng/l). Klassningskarta för PFAS i grundvatten redovisas i BILAGA F. Grundvattenrör 18GA13 och 18GA22 ligger inte inom planområdet för detaljplan Linta Gårdsväg.

Tabell 4: Halter (ng/l) i grundvattenrör som överstiger SGI respektive Livsmedelverkets jämförvärden för PFOS respektive PFAS11. Resultat från provtagning 2020

Analys	SGI	Livsmedelsverket	18GA02	18GA13	18GA22	18GA23
PFOS	45		1,2	9 200	600	120
PFAS11		90	150	21 000	1 600	460

Resultat från undersökning utförd av Golder 2019: Rör med halter över jämförvärden i föregående undersökning överensstämmer med föreliggande undersökning.

Sammantaget finns en tydlig föroreningssituation i grundvatten med avseende på PFAS, huvudsakligen kopplad till den gamla brandövningsplatsen vid Bromma flygplats. Det kan inte uteslutas att den förorening av PFAS i grundvatten som är känd och orsakad av tidigare brandövningsverksamhet kopplad till Bromma flygplats i framtiden kan komma att påverka området för etapp 1 beroende på exploaterings utformning och utförande.

Utförda analyser av grundvatten visar sammantaget på låga halter, förutom för PFAS. I stort följer analysresultaten från den tidigare undersökningen (Golder, 2019) och den föreliggande undersökningen samma trend. Vid denna undersökning har klorerade alifater och PCB inte analyserats eftersom de inte påvisades över laboratoriets rapporteringsgränser vid tidigare undersökning. Samtliga analysresultat inklusive jämförelsevärden för den föreliggande undersökningen redovisas i BILAGA C.

6.2 Ytvatten

Vid fältarbetet utfördes mätningar på konduktivitet, temperatur, pH, syre och redox i vattnets djupprofil som visade att sjön inte var skiktad (väl omblandad) och därför uttogs enbart ett prov vid sjöns utlopp som förutsätts vara representativt för hela sjön. Ytvattenprovet analyserades med avseende på oljeföreningar, metaller och PFAS som sammanfattat gav följande resultat:

- **Petroleumkolväten/PAH:** samtliga halter avseende alifater, aromater och PAH i ytvatten underskrider laboratoriets rapporteringsgräns.
- **Metaller:** halterna av arsenik och koppar i ytvattnet överstiger HaV:s årsmedelvärde (arsenik: uppmätt halt 0,00067 mg/l jämfört mot MKN 0,0005 mg/l, koppar: uppmätt halt 0,00097 mg/l jämfört mot MKN 0,0005 mg/l), vilket är satt att skydda mot långtidsexponering och kroniska effekter. För koppar avser årsmedelvärdet biotillgänglig halt, medan analysresultatet redovisar halten löst koppar i vattnet efter filtrering. Detta medför att den uppmätta halten sannolikt är en överskattning. Övriga metaller har detekterats i halter över rapporteringsgränsen, men under tillämpade jämförvärden.
- **PFAS:** påvisad halt av PFOS överstiger HaV:s årsmedelvärde (3,8 ng/l > HaV:s 0,65 ng/l) men understiger maximala tillåtna koncentrationen (3,8 ng/l < 36 000 ng/l). Halten PFAS11 är under HaV:s maximala tillåtna koncentration (23 ng/l < HaV:s 90 ng/l), medan inget årsmedelvärde finns tillgängligt.

Sammantaget är analyserade ämnen i ytvattnet låga, förutom för arsenik och PFOS som ligger över HaV:s årsmedelvärde. Samtliga analysresultat med jämförvärden redovisas i BILAGA C.

6.3 Sediment

Sedimentet var sammansatt som ett finkornigt löst organiskt skikt med låg halt av torrs substans (TS). Fältobservationer redovisas i BILAGA B. Sedimentet analyserades med avseende på petroleumkolväten, metaller, PCB, PFAS och klorerade alifater vilka sammanfattat gav följande resultat:

- **Petroleumkolväten/PAH:** HaV:s jämförvärden för enskilda PAH-föreningarna överskrider i de flesta skikten. För resterande enskilda PAH-föreningar och summa PAH 16 har jämförvärden kompletterats från de norska gränsvärdena med klass två respektive klass tre. I de flesta provpunkter och skikt överskrider den norska klassgränsen tre. Analysresultaten påvisade också att halterna ökade med längre alifat- och aromatkedjor (högst halt för >C16-C35) samt för PAH med högre molekylvikt (PAH-M och PAH-H). Enbart i ett prov på större djup (70 - 80 centimeter, 20GA_SED01) var de flesta halterna av petroleumkolväten under laboratoriets rapporteringsgräns. Risk för sedimentlevande organismer inte kan uteslutas

- **Metaller:** HaV:s jämförvärden överskrider i de flesta fall, förutom för kadmium och bly i de djupare sedimentskikten (>40cm). Jämförvärden för övriga metallhalter har kompletterats med de norska och kanadensiska gränsvärden som består av två klasser. Metallhalterna är främst i de övre klasserna i jämförelse med dessa värden vilket innebär att risk för sedimentlevande organismer inte kan uteslutas.
- **PCB:** För summa PCB 7 överskrider båda klasserna för de norska jämförvärdena i de övre skikten (<40 centimeter). För de djupare skikten (>40 centimeter) var halten av PCB7 under laboratoriets rapporteringsgräns.
- **PFAS:** Det saknas svenska riktvärden för PFAS11 i sediment. För PFOS finns jämförvärden från de norska gränsvärdena och halterna av PFOS är inom klass tre i de ytliga skikten (<40 centimeter djup). För djupare sedimentskikt är halterna under laboratoriets rapporteringsgräns.
- **Klorerade alifater:** samtliga analyserade halter låg under laboratoriets rapporteringsgräns.

Sedimenten i Lillsjön är tydligt påverkade av entropogen verksamhet med förekomst av höga föroreningshalter (metaller, PAH, PFAS och PCB) och negativ påverkan på sedimentlevande organismer kan inte uteslutas. Det saknas tydliga mönster för föroreningarnas utbredning över sjön och antalet provpunkter är för få för mer långtgående tolkning. Påvisade föroreningshalter avtar med djupet. Samtliga analysresultat inklusive jämförelsevärden redovisas i BILAGA C. Det kan inte uteslutas att föroreningssituationen i sediment i Lillsjön kan komma att påverka valet av systemlösning beroende på bedömning av framtida acceptabel föroreningsbelastning på Lillsjön. Lillsjön påverkas också av föroreningar från andra kringliggande områden.

6.4 Jord

Jordlagerföljder och övriga fältanteckningar redovisas i BILAGA B. Jordproverna analyserades med avseende på petroleumkolväten, PAH och metaller. Sammanfattande statistik för erhållna analysresultat redovisas i Tabell 5. Resultaten kommenteras kort nedan. Nedanför varje ämnesgrupp redovisas en jämförelse mot Golder's tidigare undersökning (Golder, 2019):

- **Petroleumkolväten/PAH:** halter påvisades över laboratoriets rapporteringsgräns framför allt inom exploaterade områden. Halterna av BTEX, aromater, alifater och enskilda PAH-föroreningar i flertalet av de analyserade proverna är låga. Halterna av PAH-M och PAH-H överskrider NV-KM i de övre jordlagren (<1,5 m djupt) i några provtagningspunkter. I ett prov (20GA38.2, 0 - 0,4 m) överskrider NV-MKM gällande PAH-H.

Resultat från undersökning utförd av Golder 2019: halter påvisades över laboratoriets rapporteringsgräns framför allt inom exploaterade områden. PAH påvisades över NV-MKM i ytliga jordlager (< 0,5 m) i två provpunkter som var belägna i Linta Gårdsväg mellan handelsområdet och Bromma Flygplats. Närliggande provpunkter i föreliggande undersökning påvisade halter under NV-MKM. Halter över NV-KM påvisades enbart i ytliga jordlager. I föreliggande undersökning påvisades halter över NV-KM ner till 1,5 meter under markytan.

Sammantaget visar utförda undersökningar på en föroreningssituation av begränsad omfattning som inte överstiger vad som kan förväntas i storstadsmiljö.

- **Metaller:** metallhalter över NV-KM påvisas i några prover (kobolt, bly, kadmium, zink och barium). Halterna av barium och zink överstiger NV-MKM i det översta lagret i en provpunkt (20GA49). Analyserade halter av kobolt är generellt i nivå med NV-KM för samtliga provpunkter. De halter av kobolt som överstiger NV-KM är från prover tagna i naturlig jord.

Resultat från undersökning utförd av Golder 2019: Generellt överskrider samma ämnen som i föreliggande undersökning. Kobolt var däremot något högre (över NV-MKM) i några provpunkter i

undersökningen från 2019. Andra ämnen som också överskred NV-KM var arsenik, kvicksilver och nickel.

Sammantaget visar utförda undersökningar på en föroreningsituation av begränsad omfattning som inte överstiger vad som kan förväntas i storstadsmiljö.

I föregående undersökning analyserades även jorden med avseende på PFAS och PCB. Det påvisades spår av PFAS i jord, men bara inom områden med koppling till Bromma flygplats överskreds NV-KM. PCB påvisades inte över laboratoriets rapporteringsgräns. PFAS och PCB har inte analyserats i jordprover i denna undersökning.

Tabell 4 redovisar beskrivande statistik för analysresultat från analyserade jordprover. Vid beräkning av de den beskrivande statistiken har laboratoriets detektionsgräns ansatts som analyserat resultat, vilket ger en överskattning av beräknade halter för ämnen där alla/flertalet av analyserade prover uppvisat halter under rapporteringsgräns.

Tabell 5: Beskrivande statistik för analyserade jordprover (86 st). Enhet mg/kg TS

Analys	NV-KM	NV-MKM	Max	Min	Medel	Median	25-perc	75-perc	90-perc
Bensen	0,012	0,04	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035	0,0035
Toluen	10	40	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Etylbensen	10	50	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
m/p/o-Xylen			0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
Summa TEX	10	50	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
Alifater >C5-C8	25	150	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Alifater >C8-C10	25	120	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Alifater >C10-C12	100	500	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Alifater >C12-C16	100	500	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Alifater >C5-C16	100	500	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
Alifater >C16-C35	100	1000	84	10	12	10	10	10	10
Aromater >C8-C10	10	50	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0
Aromater >C10-C16	3	15	3,6	0,90	0,94	0,90	0,90	0,90	0,90
Aromater >C16-C35	10	30	11	0,50	0,72	0,50	0,50	0,50	0,50
PAH L	3	15	0,70	0,05	0,06	0,05	0,05	0,05	0,05
PAH M	3,5	20	20	0,08	0,70	0,08	0,08	0,28	0,92
PAH H	1	10	22	0,11	0,86	0,11	0,11	0,41	1,2

Analys	NV-KM	NV-MKM	Max	Min	Medel	Median	25-perc	75-perc	90-perc
Arsenik	10	25	7,9	1,9	3,0	2,4	2,3	3,6	4,6
Barium	200	300	1100	1	96	88	74	100	120
Bly	50	400	150	5,00	19	16	14	20	25
Kadmium	0,8	12	1,4	0,20	0,23	0,20	0,20	0,20	0,24
Kobolt	15	35	27	4,5	13	13	11	14	16
Koppar	80	200	52	9,5	30	32	27	34	39
Krom	80	150	54	14	37	39	33	43	46
Kvicksilver	0,25	2,5	0,23	0,01	0,03	0,02	0,01	0,03	0,04
Nickel	40	120	35	6,3	22	23	20	26	30
Vanadin	100	200	67	19	49	52	45	57	60
Zink	250	500	530	31	94	89	75	100	113

Sammantaget är halterna av metaller i jord inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär. I 24 av 86 analyserade prover överstiger påvisad halt av någon metall jämförvärdet NV-KM eller NV-MKM (BILAGA F), varav halter som överstiger NV-MKM är från två jordprover. Gällande föregående undersökning översteg halten från 25 av 46 analyserade jordprover jämförvärdena NV-KM eller NV-MKM, varav halter som överstiger NV-MKM är från tre jordprover. De genomgående förhöjda halterna av kobolt bedöms bero av naturligt förhöjd halt i leran i området. Dessa resultat bekräftas i undersökning utförd på uppdrag av Stockholm Exergi (Sweco, 2020). Förhöjda halter av PAH påvisas ofta i storstadsmiljö och så även i detta fall vilket visas genom det förhöjda värdet för 90-percentilen i Tabell . Samtliga analysresultat inklusive jämförvärden redovisas i BILAGA C och klassningskarta redovisas i BILAGA F.

6.4.1 Skakförsök

Skakförsök enligt EN 12457-3 (L/S 2 och L/S 10) har utförts på fem samlingsprover sammansatta av de jordprover som analyserats inom ramen för undersökningen. Figur 4 redovisar de geografiska områden som varje enskilt samlingsprov representerar. Genomgående uppvisar resultaten från lakförsöken låg lakbarhet för ingående material med halter av många analyserade ämnen under rapporteringsgräns. Generellt erhöles högre halter vid L/S 10 än vid L/S 2 vilket innebär att mängden förorenande ämnen som kan förväntas ut snabbt är liten. Tabell 6 redovisar halter från lakförsöken för de ämnen där någon analys överskridit rapporteringsgräns. Alla analysresultat redovisas i Bilaga C. Erhållna analysresultat över rapporteringsgräns kommenteras kort nedan:

- **Antimon:** halterna överskrider främst i skakförsök två och fyra, vilket innebär inom och söder om handelsområdet. Generellt påvisas högre halt i L/S 10 jämfört med L/S 2. Halten för skakförsök tre överskrider enbart gällande L/S 2, vilket omfattar samlingsprov kring Riksby 1:13.

- **Molybden:** halter vid L/S 10 är genomgående högre än halter vid L/S 2 och överskrider laboratoriets rapporteringsgräns. För L/S 2 överskrider halterna rapporteringsgräns i skakförsök 2 och 3, vilket innebär handelsområdet och Riksbys 1:13.
- **Klorid/Fluorid/Sulfat:** generellt överskrider halterna för både L/S 2 och L/S 10 laboratoriets rapporteringsgränser, förutom för L/S 2 för klorid från skakförsök ett och fyra. Generellt är halterna från L/S 10 högre än för L/S 2.
- **TOC:** halten TOC i proverna varierar mellan 1,7-2,3 % av TS med ett medelvärde på 2,1 % av TS. Halten organsikt material i materialet kommer inte att vara begränsande om det i samband med kommande markarbeten uppkommer behov av att deponera massor.

Tabell 6: Resultat från skakförsök. Analysresultat överskridande rapporteringsgräns för respektive analys

		Skakförsök 1	Skakförsök 2	Skakförsök 3	Skakförsök 4	Skakförsök 5
Antimon Sb L/S=2	mg/kg TS	<0,0020	0,0096	0,0021	0,0021	<0,0020
Antimon Sb L/S=10	mg/kg TS	<0,0060	0,026	<0,0060	0,0063	<0,0060
Molybden Mo L/S=2	mg/kg TS	<0,030	0,054	0,074	<0,030	<0,030
Molybden Mo L/S=10	mg/kg TS	0,096	0,14	0,15	0,093	0,12
Nickel Ni L/S=2	mg/kg TS	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,02
Nickel Ni L/S=10	mg/kg TS	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,053
Selen Se L/S=2	mg/kg TS	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060
Selen Se L/S=10	mg/kg TS	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	0,011
Klorid L/S=2	mg/kg TS	4,3	31	11	4,5	9,9
Klorid L/S=10	mg/kg TS	<10	31	12	<10	11
Fluorid L/S=2	mg/kg TS	1,9	0,97	1,7	1,2	0,84
Fluorid L/S=10	mg/kg TS	10	6,9	8,7	6,7	6,8
Sulfat L/S=2	mg/kg TS	10	100	91	38	28
Sulfat L/S=10	mg/kg TS	13	110	91	42	28
DOC L/S=2	mg/kg TS	70	71	71	75	98
DOC L/S=10	mg/kg TS	130	140	130	140	180

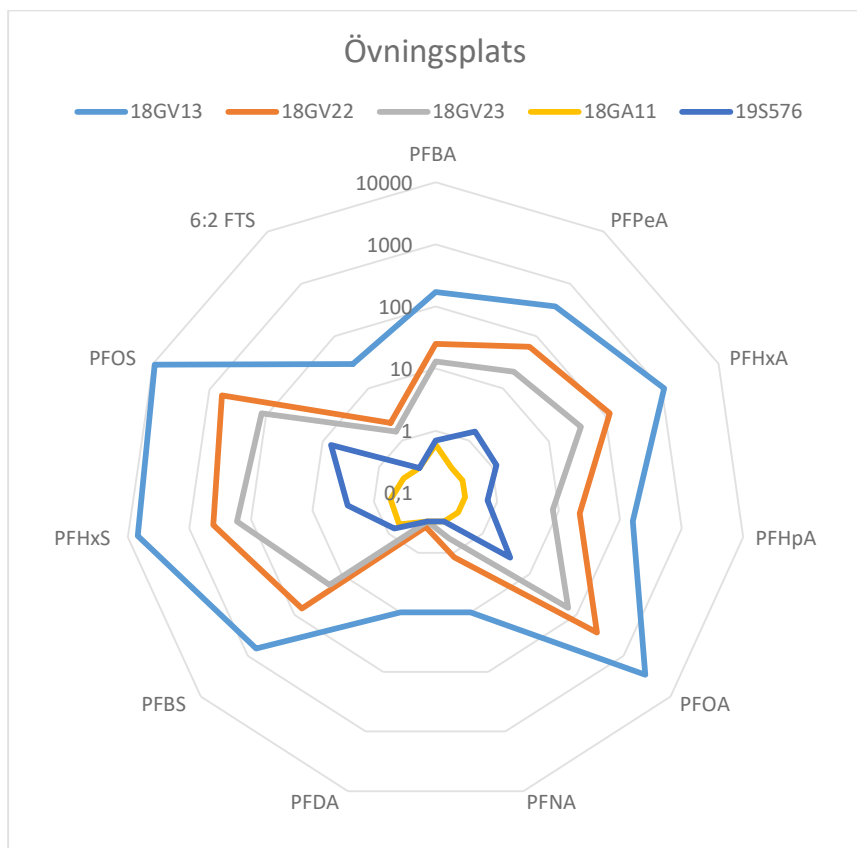
6.5 Asfalt

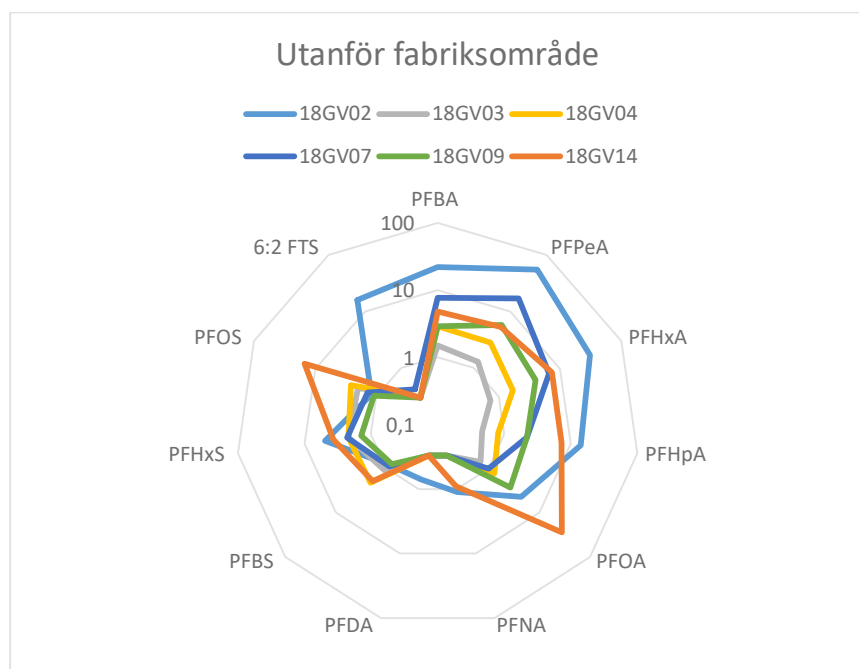
Påvisad halt av summa PAH16 i asfalt underskrider 70 mg PAH16/kg i samtliga provtagningspunkter och kan därav av återanvändas enligt Stockholms stads riktlinjer från 2007 (avfallskod 170302). Samma resultat påvisades i föregående undersökning (Golder, 2019).

7.0 DISKUSSION

Golder har på uppdrag av Exploateringskontoret genomfört kompletterande miljötekniska undersökningar i norra Riksby. Föreliggande undersökning har utförts för att det identifierats behov av ytterligare miljötekniska undersökningar som del av arbetet med systemhandling och för arbetet med detaljplan för Linta Gårdsväg. Undersökningarna har omfattat provtagning av grundvatten, sediment, ytvatten, jord (inklusive skakförsök) och asfalt.

Halterna av analyserade ämnen i grundvattnet är generellt låga, med undantag för PFAS. De grundvattenrör där PFAS överstiger jämförelsevärdena är belägna kring den gamla brandövningsplatsen, vilka är belägna utanför exploateringsens första etapp. Påvisade halter i grundvatten kan dock komma att påverka systemval för hantering av dagvatten genom att förorenings-spridning av PFAS i grundvatten sker i en plym som tangerar planområdet. Mönster med avseende på förekomst och spridning av PFAS i grundvatten kan tydliggöras genom redovisning i ett rosdiagram (Figur 6). PFOS som utgör en viktig beståndsdel i brandövningsskum kan noteras i rosdiagrammen för grundvattenprover med koppling till brandövningsplatsen, medan avtrycket av PFOS är betydligt mindre i grundvattenprov tagna från fabriksområdet. Detta kan tolkas som att den förorening som påverkar grundvattnet i de två områdena har olika ursprung





Figur 6: Rosdiagram PFAS övningsplats respektive fabriksområde (ng/l).

Vid föregående undersökning påträffades PAH L, -M och -H i grundvattnet i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i några rör. Resultaten från den nu utförda undersökningen har inte bekräftat dessa resultat. För metaller har resultaten från tidigare undersökning i stort följt samma trend. De grundvattenrör med metallhalter inom de högre klasserna (>SGU klass 2) är belägna utanför (norr om) undersökningsområdet där strömningsriktningen för grundvatten bedöms vara nordlig. Halterna av metall i grundvattenrör inom etapp 1 påvisas att vara låga halter (< SGU klass 3), förutom arsenikhalten i 18GA02 som är inom SGU:s klass 4. De variationer i halter som påvisats mellan föreliggande undersökning och tidigare undersökning (Golder, 2019) bedöms rymmas inom ramen för naturlig variation.

Ytvattenprovet från Lillsjön påvisade halter över årsmedelvärdet (MKN) för arsenik, koppar och PFOS. Halterna av övriga ämnen låg under samtliga jämförvärden. Koppar har analyserats med avseende på halten löst koppar i vattnet, medan jämförvärdet avser biotillgänglig koppar. En direkt jämförelse mellan erhållna analysresultat avseende koppar och MKN ger en konservativ bedömning och sannolikt en överskattad risk. Halten arsenik i sjöns vatten är strax över den halt som återfinns i Ulvsundasjön. Sammantaget är påvisade halter i ytvattnet låga, förutom för arsenik och PFOS där halterna överstiger HaVs årsmedelvärde. Ytvattnet i Lillsjön är inte tydligt påverkad av de föroreningar som återfinns i sedimenten. Ytvattnet i Lillsjön bedöms vara påverkat av sin omgivning och andra antropogena verksamheter. Utrymme för ytterligare föroreningsbelastning på sjön beror av en mer övergripande bedömning av sjöns skyddsvärde. Denna övergripande bedömning berör också andra verksamheter varför sådant beslut tas i rätt forum. Eftersom föreliggande utredning utförs inom ramen för ett projekt som inte direkt avser åtgärder för att förbättra förhållandena i Ulvsundasjön rekommenderas inga fortsatta utredningar av sjöns status avseende ytvatten.

Tillämpade jämförvärden överskrids för flesta ämnena i sedimentet, men tydlig skillnad kan urskiljas mellan de djupare och ytligare skikten. Eftersom de ytliga skikten (< 40 cm djupt) har högre halter antas det vara antropogent påverkat. De primära föroreningarna som överskrider tillämpade jämförvärden är metaller, PAH, PFAS och PCB. De tillämpade jämförvärdena är tänkta att skydda biologiskt liv på botten på kort- och lång sikt. Sjön har också en generellt dålig status på grund av eutrofiering.

Sammantaget är föroreningshalterna i jord, baserat på resultat från denna undersökning, med avseende på metaller, petroleumkolväten, PAH, PCB och klorerade kolväten inom området inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär och bedöms i detta skede inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljön. En klassningskarta för jorden redovisas i BILAGA E.

8.0 SLUTSATSER

Utförda undersökningar har omfattat jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt. Erhållna resultat har påvisat förhöjda halter av ett fåtal metaller samt PAH H i jord i ett mindre antal punkter inom undersökningsområdet. Halter av kobolt kring NV-KM har påvisats i naturliga jordlager, vilket bedöms bero på naturligt förhöjd halt i den lera som finns inom området. Sammantaget är föroreningshalterna i jord, baserat på resultat från denna undersökning, inom området inte högre än vad som kan förväntas i ett område med undersökningsområdets karaktär och bedöms i detta skede inte utgöra någon risk för människors hälsa eller miljön. Resultaten av utförda skakförsök visar på låg lakbarhet av metaller. Resultat från utförda analyser och lakförsök kommer att utgöra underlag vid avfallsklassificering av material vid upprättande av avfallshanteringsplan.

Inga resultat som tyder på förekomst av så kallad tjärasfalt har framkommit i undersökningen.

I grundvatten påvisas som tidigare PFAS i anslutning till den gamla brandövningsplatsen med en huvudsaklig spridning i nordostlig riktning. Föroreningens huvudsakliga källzon ligger utanför planområdet. Påvisade halter i grundvatten kan dock komma att påverka systemval för hantering av dagvatten genom att föroreningsspridning av PFAS i grundvatten sker i en plym som tangerar planområdet. Påvisade halter av övriga typer av föroreningar i grundvatten bedöms vara låga.

Sedimenten i Lillsjön är tydligt påverkade av entropogen verksamhet med förekomst av höga föroreningshalter (metaller, PAH, PFAS och PCB). Negativ påverkan på sedimentlevande organismer kan inte uteslutas. Även på ytvatten kan en påverkan ses men inte i samma omfattning som för sediment. Sammantaget är analyserade ämnen i ytvattnet låga, förutom för arsenik och PFOS som ligger över HaVs årsmedelvärde.

9.0 REFERENSER

Canadian Councils of Ministers of the Environment [CCME] (2020). *Canadian Environmental Quality Guidelines*. Hämtat 2020-12-18 från http://www.ccme.ca/en/resources/canadian_environmental_quality_guidelines/index.html

Eurofins (2021). *TOP – Total oxidizable precursors*. Hämtat 2021-02-24 från <https://www.eurofins.se/tjaenster/miljoe-och-vatten/nyheter-miljo/top-total-oxidizable-precursors/>

Golder Associates AB (2019). *Miljöteknisk Markundersökning, Centrala Bromma*.

Golder Associates AB (2020). *Provtagningsplan för Centrala Bromma, Etapp 1: jord, grundvatten, ytvatten, sediment och asfalt*.

Havs- och vattenmyndigheten (2019). *Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten*.

Livsmedelsverket (2020). *Riskhantering – PFAS i dricksvatten och fisk*. Hämtat 2020-12-18 från: <https://www.livsmedelsverket.se/produktion-handel--kontroll/dricks-vattenproduktion/riskhantering-pfaa-i-dricks-vatten?AspxAutoDetectCookieSupport=1#article>

Miljødirektoratet (2016). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. Rapport M-608*.

Naturvårdsverket (2009 rev. 2016). *Riktvärden för förorenad mark – Modellbeskrivning och vägledning, NV rapport 5976*.

Ramböll (2016). *Hydrogeologisk förundersökning, Bromma flygplats, Framställd för Swedavia AB*.

Stockholms stad (2017). *Centrala Bromma*. Hämtat 2020-12-14 från <https://vaxer.stockholm/omraden/centrala-bromma/>

Stockholms stad (2018). *Översiktsplan för Stockholms stad*.

Stockholms stad (2020). *Lillsjön*. Hämtad 2021-01-15 från <http://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/ulvsundasjon/lillsjon/>

Stockholms stad (2021). *Ny stadsdel vid Linta Gårdsväg*. Illustrationsplan hämtad från Byggnet 2021-05-20

Stockholm stads miljöförvaltning (2007). *Asfaltsblad 2: Asfalt, bygg- och rivningsavfall*.

Stockholm Vatten och Avfall (2019). *Sjöar och vattendrag: Lillsjön*. Hämtad 2021-01-15 från <https://www.stockholm-vattenochavfall.se/vatten-och-avlopp/sjo--och-vattenvard/sjoar-och-vattendrag/#!/sjoar-och-vattendrag?list=lillsjon1321>

Svenska Petroleum Institutets (2011). *SPI rekommendation efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*.

Sveriges Geologiska Undersökning (2013). *Bedömningsgrunder för grundvatten*.

Sveriges Geologiska undersökning (2020). *SGU:s kartvisare*. Hämtad 2020-12-19 från <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Sveriges Geotekniska Institut (2015). *Preliminära riktvärden för höglounerande ämnen (PFAS) i mark och grundvatten*.

Sweco (2020). *Markteknisk undersökningsrapport, Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg, Stockholm Exergi Sammankoppling NV-C/S*.

Swedavia Airports (2019). *Miljörapport 2019 Bromma Stockholm Airport*.

Vatteninformation Sverige (2019). *Kemisk status*. Hämtad 2020-12-23 från <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA42470715>

WSP (2019). *Grundvattenutredning Centrala Bromma/Riksby – Geohydrologi*. Uppdragsnummer 10284362.

WSP (2021). *PM Linta Gårdsväg, Systemhandling*.

Golder Associates AB

Rebecca Rapp
Handläggare



Johan Hörnsten
Kvalitetsansvarig

RR/JH

Org.nr 556326 - 2418
VAT.no SE556326241801
Styrelsens säte: Stockholm

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/116113/project files/6 deliverables/resultatrapport/riksby etapp 1 markmiljö_resultatrapport 2021_final 210528.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/116113/project%20files/6%20deliverables/resultatrapport/riksby%20etapp%201%20markmilj%C3%B6%20resultatrapport%202021_final%20210528.docx)

BILAGA A

Situationsplan

BILAGA
A

BILAGA B

Fältanteckningar

Bilaga B: Fältanteckningar grundvatten

Provpunkt	Datum	Nivå [RÖK-vattenyta (m)]	Omsatt [l]	Konduktivitet [uS/cm]	pH	Temperatur [°C]	Syre [mg/l]	ORP [mV]	Anmärkning
18GA02	2020-11-03	1,5	6	1028	7,4	11,7	4,31	80,8	Anmäla krävs till Swedavia för provtagning. Vattnet var grumligt men luktade ej. Torrpumpades vid omsättning, men prov togs samma dag vid ett senare tillfälle.
18GA03	2020-10-28	0,95	30						Grumlig. God tillrinning. YSI slutade att fungera så ingen fältmätning utfördes.
18GA04	2020-11-03	3,25	15	916	6,9	11,7	6,24	95,8	Klart vatten. God tillrinning.
18GA07	2020-11-03	3,55	5	806	7	11,7	3,97	84,5	Väldigt grisigt i röret. Sista metern av gy-röret var svart. Luktade prutt. Hummus i vattnet.
18GA09	2020-11-03	5,35	?	713	6,9	9,5	2,88	97,5	Grå grumligt. Ingen lukt. God tillrinning. Använde flödescell.
18GA10	2020-11-03								Torrt, ingen provtagning.
18GA11	2020-11-03	0,85	?	763	7,2	8,8	0,81	2,8	grumligt i början sedan klarare. Luktat inget speciellt. Ser senare en film på ytan och har en mörkare grumlighet.
18GA13	2020-11-03	1,9	?						grumligt. Ingen lukt. God tillrinning. Inge fältmätning, mörkt och YSI hade slutat fungera.
18GA14	2020-10-28	3,1	30	596	7	9,3	1,45	85,6	God tillrinning. Först grumligt sedan klarare. Ingen lukt.
18GA22	2020-10-28	0,9	10-15						Grumligt. God tillrinning. Ingen fältmätning ty peristaltens batteri tog slut.
18GA23	2020-11-03	1,45	7						Omsattes till torrpumpning, prov uttogs senare under samma dag. För lite vatten kvar för att genomföra fältmätning.
19S576	2020-10-27	?	?	261,2	6,6	5,7	5,77	11,5	

Bilaga B: Fältanteckningar sediment

Provpunkt	Datum	Skikt sediment [cm]	Anmärkning	Analys
20GA_SED01				
	2020-11-11	0-10	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	Ja
		10-20	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	
		20-30	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	
		30-40	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	
		40-50	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	
		50-60	Mellanbrunt organiskt skikt, lite gas, svag doft av olja	
		60-70	Svag färgförändring, svag doft av olja	
		70-80	Svag färgförändring, svag doft av olja	Ja
20GA_SED02				
	2020-11-11	0-10	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		10-20	brunt organiskt skikt, lite gas	
		20-30	brunt organiskt skikt, lite gas	
		30-40	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		40-50	brunt organiskt skikt, lite gas	
		50-60	brunt organiskt skikt, lite gas	
		60-70	mörkare	
		70-80	brunt organiskt skikt, lite gas	
20GA_SED03				
	2020-11-11	0-10	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		10-20	brunt organiskt skikt, lite gas	
		20-30	brunt organiskt skikt, lite gas	
		30-40	brunt organiskt skikt, lite gas	
		40-50	brunt organiskt skikt, lite gas	
		50-60	lite gråare	Ja
		60-70	lite gråare	
		70-80	lite gråare	
20GA_SED04				
	2020-11-11	0-10	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		10-20	brunt organiskt skikt, lite gas	
		20-30	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		30-40	brunt organiskt skikt, lite gas	
		40-50	brunt organiskt skikt, lite gas	
		50-60	brunt organiskt skikt, lite gas	
		60-70	lite gråare	
		70-80	lite gråare	
20GA_SED05				
	2020-11-11	0-10	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		10-20	brunt organiskt skikt, lite gas	
		30-40	brunt organiskt skikt, lite gas	
		40-50	brunt organiskt skikt, lite gas	Ja
		50-60	lite gråare	
		60-70	lite gråare	
		70-80	lite gråare	

Bilaga B: Fältanteckningar grundvatten

Provpunkt	Datum	Djup under vattenytan (m)	Konduktivitet [uS/cm]	pH	Temperatur [°C]	Syre [mg/l]	ORP [mV]	Anmärkning
20GA_SED01	2020-11-11	0,5	378,8	7,2	7,4	6,4	112,4	
20GA_SED02	2020-11-11	0,5	366,6	7,3	7,4	7,44	106,5	
20GA_SED03	2020-11-11	0,5	366,7	7,2	7,3	7,4	125,5	
20GA_SED04	2020-11-11	0,25	366,9	7,2	7,4	7,19	126,9	
		0,5	366,8	7,2	7,4	7,2	126,9	
		0,75	365,9	7,2	7,4	7,21	126,5	
		1	367	7,2	7,4	7,09	127,1	
		1,25	367	7,2	7,4	7,,21	127	
		1,5	367	7,2	7,4	7,22	127,2	
		1,75	367	7,1	7,4	7,21	127,5	
		2	366,6	7,2	7,3	7,25	127,5	
		2,25	366	7,2	7,3	7,24	127,8	
		2,5	366,4	7,2	7,3	7,26	127,8	
		2,75						sediment
20GA_SED05	2020-11-11	0,5	366,6	7,2	7,3	7,29	126,2	
20GA_YV01	2020-11-11	0,5	363	7,2	7,6	6,07	120	

Bilaga B: Fältanteckningar jord

Provpunkt	Datum	ProvID	Nivå från - till (m u my)	Prel. Geoteknisk bedömning	Anmärkning	Till analys
20GA02						
	2020-11-26	20GA02.1	0-0,2	Mu	Rugbyplan	Ja
		20GA02.2	0,2-0,1	Let	Naturligt	Ja
20GA04						
	2020-11-26	20GA04.1	0-0,2	Mu		Ja
		20GA04.2	0,2-0,1	Let		Ja
20GA07						
	2020-11-26		0-0,1	Mu		
		20GA07.1	0,1-0,5	muLet		Ja
		20GA07.2	0,5-1	Let	inslag av sand	Ja
20GA08						
	2020-11-26		0-0,15	Mu		
		20GA08.1	0,15-0,5	muLet	brunt	Ja
		20GA08.2	0,5-0,1	Let	inslag av sand	Ja
20GA09						
	2020-11-26		0-0,15	Mu		
		20GA09.1	0,15-0,5	saLet	inslag av sand	Ja
		20GA09.2	0,5-1	saLet	inslag av sand	Ja
		20GA09.3	1-1,3	saLet	inslag av sand	
		20GA09.4	1,3-1,5	Let		
		20GA09.5	1,5-2	Let		
20GA10						
	2020-11-26		0-0,2	Mu		
		20GA10.1	0,2-0,5	Let	Naturligt	Ja
		20GA10.2	0,5-1	Let	Naturligt	Ja
20GA15						
	2020-11-26	20GA15.1	0-0,4	Mu		Ja
		20GA15.2	0,4-1	stLet	inblandning av fyll från väg. Mycket block - skruv går av mot block. Provtar första halvmeteren.	
		20GA15.3	1-1,5	stLet		Ja
20GA18						
		20GA18.1	0-0,4	Mu		Ja
		20GA18.2	0,4-0,7	F:grSa	enstaka mörka fläckar	Ja
		20GA18.3	0,7-1	Let		
20GA19						
		20GA19B. 1	0-0,2	Mu	Flyttad från ursprungsplan.	Ja
		20GA19B. 2	0,2-1	Let		Ja
20GA21						
		20GA21B. 1	0-0,2	Mu	Flyttad från ursprungsplan.	Ja
		20GA21B. 2	0,2-1	Let		Ja
20GA22						
		20GA22B. 1	0-0,2	Mu	Flyttad från ursprungsplan.	Ja
		20GA22B. 2	0,2-1	Let		Ja
20GA24						
		20GA24B. 1	0-0,3	Mu	Flyttad från ursprungsplan.	Ja
		20GA24B. 2	0,3-1	Let		Ja
20GA25						
		20GA25.1	0-0,2	Mu		Ja
		20GA25.2	0,2-1	Let		Ja
		20GA25.4	1-1,5	Let		
		20GA25.5	1,5-2	Let		
20GA26						
		20GA26.1	0-0,5	Mu		Ja
		20GA26.2	0,5-1	Let		Ja
		20GA26.3	1-1,5	Let		
		20GA26.4	1,5-2	Let		
20GA29						
			0-0,05	Asf		
		20GA29.1	0,05-1	F:grSa		Ja
		20GA29.3	1-1,5	F:grSa		
		20GA29.4	1,5-2	Let		Ja
20GA31						
			0-0,15	Mu		

	2020-11-26	20GA31.1	0,15-0,5	Let	Naturligt	Ja
		20GA31.2	0,5-1	Let	Naturligt	Ja
20GA32						
			0-0,05	Asf		
		20GA32.1	0,05-0,5	F:grSa	Enstaka mörka inslag	Ja
		20GA32.2	0,5-1	Let		Ja
20GA33						
	2020-11-27	20GA33B.1	0-0,2	Mu		Ja
		20GA33B.2	0,2-0,5	Let		Ja
		20GA33B.3	0,5-1	Let		
20GA34						
			0-0,05	Asf		
		20GA34.1	0,05-0,5	F:grSa		Ja
		20GA34.2	0,5-1	Let		Ja
20GA36						
	2020-11-25	20GA36.1	0-0,6	Mu	Fuktig	Ja
		20GA36.2	0,6-0,8	Sa		Ja
		20GA36.3	0,8-1	Let		
20GA37						
				utgår, berg i dagen		
20GA38						
	2020-11-25	20GA38.1	0-0,4	F/Mu		Ja
		20GA38.2	0,4-1	F:grSa	Tegel, hårt packat	Ja
		20GA38.3	1-1,5	Let	Inslag av grus	
		20GA38.4	1,5-2	Let	Inslag av grus	
20GA39						
		20GA39.1	0-0,4	Mu		Ja
		20GA39.2	0,4-1	Let		Ja
20GA41						
	2020-11-25		0-0,05	Asf		
		20GA41.1	0,05-0,5	F:grSa		Ja
		20GA41.2	0,5-1	F:grSa	Stopp	Ja
20GA42						
	2020-11-25	20GA42.1	0-0,05	Asf		
		20GA42.2	0,05-1	F:grSa		Ja
20GA43						
	2020-11-25		0-0,05	Asf		
		20GA43.1	0,05-0,5	F:grSa		Ja
		20GA43.2	0,5-1	F:grSa	Grovt, stopp	Ja
20GA44						
	2020-11-28	20GA44.1	0-0,5			Ja
		20GA44.2	0,5-1			
		20GA44.3	1-1,5			Ja
20GA45						
	2020-11-27	20GA45B.1	0-0,2	Mu	Flyttad från ursprungsplan.	Ja
		20GA45B.2	0,2-1	Let		Ja
20GA46						
	2020-11-27		0-0,05	Asf		
		20GA46.1	0,05-0,5	F:grSa		Ja
		20GA46.2	0,5-1	Let		Ja
20GA48						
		20GA48.1	0-0,5	F:grsaMu		Ja
			0,5-0,9	F:grsaMu	Stopp	Ja
20GA49						
	2020-11-24	20GA49.1	0-0,5	saLet		Ja
		20GA49.2	0,5-1	Let		Ja
		20GA49.3	1-1,5	Let		
		20GA49.4	1,5-2	Let		
20GA50						
	2020-11-24	20GA50.1	0-0,5	Mu		Ja
		20GA50.2	0,5-1	grsiLet		Ja
		20GA50.3	1-1,5	Let		
		20GA50.4	1,5-2	Let		
20GA51						
	2020-11-24	20GA51.1	0-0,5	Let		Ja
		20GA51.2	0,5-1	Let		Ja
		20GA51.3	1-1,5	Let		
		20GA51.4	1,5-2	Let		
20GA52						

		20GA52.1	0-0,5	Let		Ja
	2020-11-24	20GA52.2	0,5-1	Let		
		20GA52.3	1-1,5	saLet	inslag av sand	Ja
		20GA52.4	1,5-2	Let		
20GA53						
	2020-11-24	20GA53.1	0-0,5	Sa		Ja
		20GA53.2	0,5-1	Sa		
		20GA53.3	1-1,5	Sa		Ja
		20GA53.4	1,5-1,8	Sa	stopp	
20GA54						
	2020-11-24	20GA54.1	0-0,5	saLet	insprängd sand	Ja
		20GA54.2	0,5-1	saLet	insprängd sand	
		20GA54.3	1-1,5	Let		Ja
		20GA54.4	1,5-2	Let		
20GA55						
	2020-11-23	20GA55.1	0-0,5	Let		Ja
		20GA55.2	0,5-1	Sa		Ja
		20GA55.3	1-1,5	Let		
		20GA55.4	1,5-1,8	Let	stopp	
20GA56						
	2020-11-23	20GA56.1	0-0,5	Let		Ja
		20GA56.2	0,5-1	Let		Ja
		20GA56.3	1-1,5	Let		
20GA57						
	2020-11-24	20GA57.1	0-0,5	grLet		Ja
		20GA57.2	0,5-1	Let		Ja
		20GA57.3	1-1,5	Let		
		20GA57.4	1,5-2	Le		
20GA58						
	2020-11-23	20GA58.1	0-0,5	F:Let	träd och asfaltsbitar	Ja
		20GA58.2	0,5-1	F:Let	träd och asfaltsbitar	
		20GA58.3	1-1,5	Let		Ja
20GA59						
	2020-11-23	20GA59.1	0-0,5	Let	trädbitar	Ja
		20GA59.2	0,5-1	Let/le		Ja
		20GA59.3	1-1,3	Let/le		
20GA60						
	2020-11-23		0-0,15	Let		
		20GA60.1	0,15-0,5	Let		Ja
		20GA60.2	0,5-1	Let	stopp	
20GA61						
	2020-11-23		0-0,15	Mu		
		20GA61B. 1	0,15-0,5	Let		Ja
		20GA61B. 2	0,5-1	Let		Ja
20GA62						
	2020-11-23	20GA62.1	0-0,5	Let		Ja
		20GA62.2	0,5-1	Let/Le		Ja
		20GA62.3	1-1,5	Le	stopp	
20GA63						
	2020-11-27	20GA63B. 1	0-0,1	Mu	grundvattennivån	Ja
		20GA63B. 2	0,1-0,5		inga fältanteckningar	Ja

Bilaga B: Fältanteckningar asfalt

Provpunkt	Datum	Tjocklek [cm]	Kommentarer
20GA_ASF01	2020-12-03	6,5	väldigt urspolad, ingen lukt, gräs under
20GA_ASF02	2020-12-03	8	tätare, ingen lukt, underliggande grus
20GA_ASF03	2020-12-03	7,5	relativt tätare, ingen lukt, underliggande grus
20GA_ASF04	2020-12-03	15	ingen lukt, gräs under
20GA_ASF05	2020-12-03	7	ingen lukt, nyare asfalt
20GA_ASF06	2020-12-03	11	ingen lukt, urspolat
20GA_ASF07	2020-12-03	9	ingen lukt, nyare asfalt, gräs under
20GA_ASF08	2020-12-03	15	svag doft
20GA_ASF09	2020-12-03	3,5	ingen lukt
20GA_ASF10	2020-12-03	4,5	ingen lukt

BILAGA C

Analysresultat

Analysresultat grundvatten, Centrala Bromma 2020

Ämne/Provpunkt	Enhet	Klassindelning SGU *					SPI:s riktvärden		SGI	Livsmedelsverket	18GA02	18GA03	18GA04	18GA07	18GA09	18GA11
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Ytvatten	Ängor i byggnader	Skydd av grundvatten	Skydd av dricksvatten	2020-11-03	2020-10-28	2020-11-03	2020-11-03	2020-11-03	2020-11-03
Metaller																
Arsenik As (filtrerat)	mg/l	<0,001	0,001 - 0,002	0,002 - 0,005	0,005 - 0,010	≥ 0,010					0,0074	0,0014	0,0006	0,0012	0,0004	0,00034
Barium Ba (filtrerat)	mg/l										0,045	0,017	0,029	0,011	0,018	0,027
Bly Pb (filtrerat)	mg/l	<0,001	0,001-0,002	0,002-0,005	0,005-0,010	≥ 0,010	0,05				< 0,000010	0,000025	0,000013	< 0,000010	0,000015	< 0,000010
Kadmium Cd (filtrerat)	mg/l	< 0,0001	0,0001-0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,005	≥ 0,005					< 0,0000040	0,000012	0,00002	< 0,0000040	0,000019	0,000027
Kobolt Co (filtrerat)	mg/l										0,00027	0,00023	0,0001	0,00034	0,0014	0,00064
Koppar Cu (filtrerat)	mg/l	< 0,02	0,02 - 0,2	0,2-1	02-jan	≥ 2					0,00013	0,0018	0,005	0,00023	0,0026	0,00091
Krom Cr (filtrerat)	mg/l	< 0,0005	0,0005-0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	≥ 0,05					< 0,000050	0,00007	0,00017	< 0,000050	0,00015	< 0,000050
Nickel Ni (filtrerat)	mg/l	<0,0005	0,0005-0,002	0,002-0,01	0,01-0,02	≥ 0,02					0,0011	0,0012	0,0013	0,00062	0,001	0,00075
Vanadin V (filtrerat)	mg/l										0,00012	0,00049	0,00051	0,0001	0,0006	0,00019
Zink Zn (filtrerat)	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥ 1					0,00068	0,00089	0,0016	0,00046	0,0033	0,0035
Alifater																
Alifater >C5-C8	mg/l						0,3	3			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l						0,15	0,1			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l						0,3	0,025			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C5-C12	mg/l										< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Alifater >C12-C16	mg/l						3				< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l						3				< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Alifater >C12-C35	mg/l										< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Aromater																
Aromater >C8-C10	mg/l						0,5	0,8			< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l						0,12	10			< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l						0,005	25			< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
BTEX																
Bensen	mg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥ 1	0,5	0,05			< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050
Toluen	mg/l						0,5	7			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Etylbensen	mg/l						0,5	6			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l						0,5	3			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Summa TEX	mg/l										< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020
PAH																
Bens(a)antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Krysen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benso(b,k)fluoranten	µg/l										< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Benso(a)pyren	µg/l	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥ 0,01					< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Dibens(a,h)antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Summa cancerogena PAH	µg/l										< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Naftalen	µg/l										< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Acenaftylen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenaften	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenantren	µg/l										0,015	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoranten	µg/l										0,017	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Pyren	µg/l										0,013	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Summa övriga PAH	µg/l										< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l						120	2000			< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l						5	10			< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l						0,5	300			< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
PFAS																
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l										22	1,5	2,9	7,7	2,9	<0,60
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l										55	1,3	2,8	17	5,8	<0,30
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l										31	0,73	1,7	6,6	4	<0,30
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l										14	0,47	0,81	2,2	2,2	<0,30
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l										4,4	0,7	1,3	1	2,7	<0,30
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l										1,1	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l										0,71	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l										0,85	1,1	2,1	0,89	0,79	0,59
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l										4,9	2,2	2,2	2,3	1,4	0,54
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l								45		1,2	2	2,6	1,4	1,1	0,37
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l										16	<0,30	<0,30	0,42	<0,30	<0,30
Summa PFAS SLV 11	ng/l										150	10	16	40	21	1,5
Halt under Laboratoriets rapporteringsgräns																

Analysresultat grundvatten, Centrala Bromma 2020

Ämne/Provpunkt	Enhet	Klassindelning SGU *					SPI:s riktvärden		SGI	Livsmedelsverket	18GA13	18GA14	18GA22	18GA23	19S576
		Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5	Ytvatten	Ångor i byggnader	Skydd av grundvatten	Skydd av dricksvatten	2020-11-03	2020-10-28	2020-10-28	2020-11-03	2020-11-27
Metaller															
Arsenik As (filtrerat)	mg/l	<0,001	0,001 - 0,002	0,002 - 0,005	0,005 - 0,010	≥ 0,010					0,00016	0,00054	0,0014	0,00081	0,00024
Barium Ba (filtrerat)	mg/l										0,016	0,013	0,013	0,023	0,027
Bly Pb (filtrerat)	mg/l	<0,001	0,001-0,002	0,002-0,005	0,005-0,010	≥ 0,010	0,05				< 0,000010	0,000013	0,000021	< 0,000010	0,00009
Kadmium Cd (filtrerat)	mg/l	< 0,0001	0,0001-0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,005	≥ 0,005					0,000012	0,000008	0,000004	< 0,0000040	0,000005
Kobolt Co (filtrerat)	mg/l										0,0016	0,00006	0,000092	0,0014	0,0015
Koppar Cu (filtrerat)	mg/l	< 0,02	0,02 - 0,2	0,2-1	02-jan	≥ 2					0,0011	0,003	0,00083	0,0004	0,00088
Krom Cr (filtrerat)	mg/l	< 0,0005	0,0005-0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	≥ 0,05					0,00013	0,00012	< 0,000050	< 0,000050	0,0092
Nickel Ni (filtrerat)	mg/l	<0,0005	0,0005-0,002	0,002-0,01	0,01-0,02	≥ 0,02					0,00071	0,0009	0,00059	0,0012	0,019
Vanadin V (filtrerat)	mg/l										0,00026	0,00024	0,00042	0,00014	0,00037
Zink Zn (filtrerat)	mg/l	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,1	0,1-1	≥ 1					0,0013	0,00087	0,00067	0,003	0,018
Alifater															
Alifater >C5-C8	mg/l						0,3	3			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l						0,15	0,1			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l						0,3	0,025			< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C5-C12	mg/l										< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030
Alifater >C12-C16	mg/l						3				< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l						3				< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Alifater >C12-C35	mg/l										< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050	< 0,050
Aromater															
Aromater >C8-C10	mg/l						0,5	0,8			< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l						0,12	10			< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l						0,005	25			< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
BTEX															
Bensen	mg/l	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	≥ 1	0,5	0,05			< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050	< 0,00050
Toluen	mg/l						0,5	7			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Etylbensen	mg/l						0,5	6			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l						0,5	3			< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010	< 0,0010
Summa TEX	mg/l										< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020	< 0,0020
PAH															
Bens(a)antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,021	< 0,010
Krysen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010
Benso(b,k)fluoranten	µg/l										< 0,020	< 0,020	< 0,020	0,04	< 0,020
Benso(a)pyren	µg/l	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	≥ 0,01					< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,019	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,015	< 0,010
Dibens(a,h)antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Summa cancerogena PAH	µg/l										< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Naftalen	µg/l										< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Acenaftylen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Acenaften	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fenantren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,019	< 0,010
Antracen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Fluoranten	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,035	< 0,010
Pyren	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,025	< 0,010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l										< 0,010	< 0,010	< 0,010	0,012	< 0,010
Summa övriga PAH	µg/l										< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l						120	2000			< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l						5	10			< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l						0,5	300			< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30
PFAS															
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l										170	4,8	25	13	0,7
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l										370	5,4	63	21	1,5
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l										1100	7,4	120	37	1,2
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l										160	7,3	22	8	0,7
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l										2900	28	270	66	3,9
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l										<10	0,9	1,2	0,58	<0,30
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l										<10	<0,30	0,37	<0,30	<0,30
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l										660	1,9	70	18	0,75
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l										6900	3,7	410	170	2,7
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l								45		9200	15	600	120	7,1
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l										29	<0,30	2,2	1,5	<0,30
Summa PFAS SLV 11	ng/l										21000	74	1600	460	19
Halt under Laboratoriets rapporteringsgräns															

Bilaga C: Analysresultat Sediment																
Ämne/Provmärkning	Enhet	HaV	Norska gränsvärden		Kanadensiska jämförvärden		20GA_SED01_skikt0-10	20GA_SED01_skikt70-80	20GA_SED02_skikt0-10	20GA_SED02_skikt30-40	20GA_SED03_skikt0-10	20GA_SED03_skikt50-60	20GA_SED04_skikt0-10	20GA_SED04_skikt20-30	20GA_SED05_skikt0-10	20GA_SED05_skikt40-50
		MKN	Klass 2	Klass 3	ISQG	PEL	2020-11-13	2020-11-11	2020-11-11	2020-11-13	2020-11-11	2020-11-11	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-11
Torrsubstans	%						11,3	24,9	13,4	20,4	15,5		9,2	12,1	12,1	19,9
Metaller																
Arsenik As	mg/kg Ts						8,7	4,8	6,2	11	6,7	6,5	8,5	10	7,6	6,4
Barium Ba	mg/kg Ts				5,9	17	220	110	130	520	130	150	190	300	170	170
Bly Pb	mg/kg Ts	130	15-18	18-71			210	21	210	530	270	48	310	220	260	58
Kadmium Cd	mg/kg Ts	2,3	0,2-2,5	2,5-16			6,1	0,35	6,4	7,7	3,9	1,5	6	5,9	5,1	1,4
Kobolt Co	mg/kg Ts						21	20	21	17	18	33	21	19	19	23
Koppar Cu	mg/kg Ts	36	20-84				240	53	200	400	200	77	240	260	240	88
Krom Cr	mg/kg Ts		60-620	620-600			96	57	84	140	86	60	120	120	220	65
Nickel Ni	mg/kg Ts		30-42	42-271			75	45	72	80	62	78	83	78	100	61
Vanadin V	mg/kg Ts						70	62	78	92	71	66	87	71	79	66
Zink Zn	mg/kg Ts		90-139	139-750			970	190	760	1700	900	410	830	1100	740	510
Alifater																
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts						< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts						< 3,0	< 3,0	< 3,0	5,6	< 3,0	< 3,0	3,8	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts						32	< 5,0	40	320	51	< 5,5	76	37	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts						35	< 5,0	44	270	52	< 5,5	58	41	40	< 5,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts						470	29	670	1700	540	110	700	640	480	100
Aromater																
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts						< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts						3,4	< 0,90	2,1	30	2,6	< 0,98	3,7	8,6	2,3	< 0,90
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts						8,8	< 0,50	2,2	20	0,89	3	3,5	2,1	2,1	0,79
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts						2,6	< 0,50	0,99	6,2	1,1	< 0,55	1,3	6,7	< 0,82	< 0,50
Metylpyrener/Metylflourantener	mg/kg Ts						6,2	< 0,50	1,2	14	1,9	0,61	2,2	16	1,7	0,54
BTX																
Bensen	mg/kg Ts						0,016	< 0,0056	0,015	< 0,007	0,0095	< 0,0077	0,015	< 0,012	< 0,012	< 0,0074
Toluen	mg/kg Ts						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg Ts						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts						< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts						< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20
PAH																
Oljetyp < C10							ospec	Utgår	ospec	ospec	ospec	Utgår	ospec	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10							Ospec	Ospec	Ospec	Motorolja, ospec	Motorolja, ospec	Ospec	Motorolja, ospec	Motorolja, ospec	Motorolja, ospec	Ospec
Bens(a)antracen	mg/kg Ts		0,0036-0,06	0,06-0,501			2,5	< 0,010	0,35	5,6	0,72	0,26	0,83	7,3	0,46	0,2
Krysen	mg/kg Ts		0,0044-0,280				3,3	< 0,010	0,44	6,8	0,73	0,26	1,3	9,5	0,6	0,22
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts		0,09-0,135				7,1	0,015	1,2	15	2,1	0,77	2,8	19	1,6	0,61
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts		0,006-0,183	0,183-0,23			2,6	< 0,010	0,45	5,4	0,77	0,29	0,95	7,7	0,53	0,22
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts		0,02-0,063				2,6	< 0,010	0,48	4,7	0,66	0,33	1,1	7,1	0,63	0,27
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts		0,012-0,027	0,027-0,273			0,53	< 0,010	0,12	1,1	0,17	0,058	0,25	1,6	0,14	0,045
Naftalen	mg/kg Ts		0,002-0,027	0,027-1,754			0,054	< 0,010	0,049	0,17	0,025	0,018	0,049	0,16	0,03	0,011
Acenafthylen	mg/kg Ts		0,0016-0,033	0,033-0,085			0,18	< 0,010	0,063	0,44	0,1	0,024	0,11	0,54	0,069	0,022
Acenafthen	mg/kg Ts		0,0024-0,096	0,096-0,195			0,099	< 0,010	0,03	0,86	0,057	0,017	0,082	0,29	0,038	0,018
Fluoren	mg/kg Ts		0,0068-0,15	0,15-0,694			0,25	< 0,010	0,068	2	0,13	0,026	0,21	0,78	0,11	0,031
Fenantren	mg/kg Ts		0,0068-0,78	0,78-2,5			2	< 0,010	0,27	11	0,62	0,2	0,85	6,3	0,38	0,17
Antracen	mg/kg Ts	0,024	0,0012-0,0048	0,0048-0,03			0,47	< 0,010	0,076	1,8	0,037	0,037	0,19	1,3	0,1	0,031
Fluoranten	mg/kg Ts	2	0,008-0,4				6,5	0,015	0,78	16	1,6	0,79	2,1	18	1,1	0,65
Pyren	mg/kg Ts		0,0052-0,084	0,084-0,84			4,6	0,01	0,81	11	1,5	0,57	1,8	12	0,99	0,46
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg Ts		0,018-0,084				2,1	< 0,010	0,54	3,6	0,62	0,29	1	5,3	0,6	0,24
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts						0,33	< 0,015	0,14	1,5	0,18	0,059	0,24	0,99	0,14	0,051
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts						14	0,04	2	42	4,1	1,6	5,2	38	2,7	1,3
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts						21	0,045	3,6	42	5,8	2,3	8,2	58	4,6	1,8
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts						19	0,04	3	39	5,2	2	7,2	52	4	1,6
Summa övriga PAH	mg/kg Ts						16	0,06	2,7	47	4,9	2	6,4	45	3,4	1,6
Summa totala PAH16	mg/kg Ts		0,3-2	2-3			35	0,1	5,7	85	10	3,9	14	97	7,4	3,2
PCB																
PCB 28	mg/kg Ts						0,039	< 0,0020	0,018	0,14	0,057	< 0,0022	0,08	0,043	0,055	< 0,0020
PCB 52	mg/kg Ts						0,066	< 0,0020	0,028	0,24	0,077	< 0,0022	0,1	0,067	0,061	< 0,0020
PCB 101	mg/kg Ts						0,1	< 0,0020	0,043	0,34	0,1	< 0,0022	0,14	0,096	0,093	< 0,0020
PCB 118	mg/kg Ts						0,089	< 0,0020	0,034	0,28	0,083	< 0,0022	0,11	0,077	0,055	< 0,0020
PCB 153	mg/kg Ts						0,093	< 0,0020	0,044	0,25	0,1	< 0,0022	0,11	0,077	0,092	< 0,0020
PCB 138	mg/kg Ts						0,1	< 0,0020	0,05	0,29	0,12	< 0,0022	0,13	0,096	0,081	< 0,0020
PCB 180	mg/kg Ts						0,025	< 0,0020	0,019	0,11	0,039	< 0,0022	0,043	0,02	0,03	< 0,0020
Summa PCB7	mg/kg Ts		0-0,0041	0,0041-0,043			0,51	< 0,0070	0,24	1,7	0,58	< 0,0077	0,71	0,48	0,47	< 0,0070
PFAS																
PFBA (Perfluorbutansyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFPeA (Perfluorpentansyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFHxA (Perfluorhexansyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFHpA (Perfluorheptansyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFOA (Perfluoroktansyra)	µg/kg Ts						<0,29	<0,12	<0,18	<0,14	<0,17	<0,15	<0,22	<0,21	<0,27	<0,14
PFNA (Perfluorononansyra)	µg/kg Ts		0-0,071				<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFDA (Perfluordekansyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	<0,44	<0,42	<0,54	<0,28
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	µg/kg Ts		0-0,23	0,23-72			1,1	<0,12	1,3	0,23	1	<0,15	1,8	0,69	1,7	<0,14
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	µg/kg Ts						<0,57	<0,24	<0,35	<0,28	<0,34	<0,30	3,3	<0,42	<0,54	<0,28
Summa PFAS SLV 11	µg/kg Ts						3,8	<1,2	3	1,5	2,6	<1,5	6,9	2,7	4,2	<1,4
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	µg/kg Ts						<9,5	<4,0	<5,9	<4,6	<5,7	<5,0	<7,3	<6,9	<8,9	<4,7
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	µg/kg Ts						<48	<20	<30	<23	<29	<25	<37	<35	<45	<24
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	µg/kg Ts						<9,5	<4,0	<5,9	<4,6	<5,7	<5,0	<7,3	<6,9	<8,9	<4,7
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	µg/kg Ts						<19	<7,9	<12	<9,2	<12	<10,0	<15	<14	<18	<9,3

Bilaga C: Analysresultat Ytvatten				
Provmärkning/Ämne	Enhet	HaV gränsvärden för kemisk & ekologisk status		20GA_YV01 2020-11-12
		Årsmedelvärde	Maximal tillåten koncentration	
		Norska gränsvärden		
		Klass 2	Klass 3	
Metaller				
Arsenik As (filtrerat)	mg/l	0,0005	0,0079	0,00067
Barium Ba (filtrerat)	mg/l			0,015
Bly Pb (filtrerat)	mg/l	0,0012	0,014	0,000065
Kadmium Cd (filtrerat)	mg/l	0,00008	0,00045	< 0,0000040
Kobolt Co (filtrerat)	mg/l			0,00057
Koppar Cu (filtrerat)	mg/l	0,0005*		0,00097
Krom Cr (filtrerat)	mg/l	0,0034		0,000076
Nickel Ni (filtrerat)	mg/l	0,004	0,034	0,0018
Vanadin V (filtrerat)	mg/l			0,00059
Zink Zn (filtrerat)	mg/l	0,0055		0,0027
Alifater				
Alifater >C5-C8	mg/l			< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l			< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l			< 0,020
Alifater >C5-C12	mg/l			< 0,030
Alifater >C12-C16	mg/l			< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l			< 0,050
Alifater >C12-C35	mg/l			< 0,050
Aromater				
Aromater >C8-C10	mg/l			< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l			< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l			< 0,0050
BTEX				
Bensen	mg/l	0,01	0,05	< 0,00050
Toluen	mg/l			< 0,0010
Etylbensen	mg/l			< 0,0010
M/P/O-Xylen	mg/l			< 0,0010
Summa TEX	mg/l			< 0,0020
PAH				
Bens(a)antracen	µg/l	0,000006-0,012	0,012-0,018	< 0,010
Krysen	µg/l	0,000056-0,07		< 0,010
Benso(b,k)fluoranten	µg/l	0,000017-0,017	0,017	< 0,020
Benso(a)pyren	µg/l	0,00017	0,27	< 0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,000017-0,0027		< 0,010
Dibens(a,h)antracen	µg/l	0,000001-0,0006	0,0006-0,014	< 0,010
Summa cancerogena PAH	µg/l			< 0,20
Naftalen	µg/l	2	130	< 0,020
Acenaftylen	µg/l	0,00066-2	2-130	< 0,010
Acenaften	µg/l	0,000034-3,8		< 0,010
Fluoren	µg/l	0,00019-1,5	1,5-34	< 0,010
Fenantren	µg/l	0,00025-0,5	0,5-6,7	< 0,010
Antracen	µg/l	0,1	0,1	< 0,010
Fluoranten	µg/l	0,00029-0,0063	0,0063-0,12	< 0,010
Pyren	µg/l	0,000053-0,023		< 0,010
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	0,000011-0,0082	0,0082	< 0,010
Summa övriga PAH	µg/l			< 0,30
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l			< 0,20
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l			< 0,30
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l			< 0,30
PFAS				
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l			2,8
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l			3,5
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l			3,7
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l			2,1
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l			2,3
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l			0,49
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l			0,37
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l			1,2
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l			2,1
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	0,65	36000	3,8
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l			0,8
Summa PFAS SLV 11	ng/l		90	23
Under laboratoriets rapporteringsgräns				

*biotillgänglig

[illegible]

Bilaga C: Analysresultat jord																	
Provmärkning		NV		20GA18.1	20GA18.2	20GA19 B.1	20GA19 B.2	20GA21 B.1	20GA21 B.2	20GA22 B.1	20GA22 B.2	20GA24 B.1	20GA24 B.2	20GA25.1	20GA25.2	20GA26.1	
Djup		KM	MKM	0-0,4	0,4-0,7	0-0,2	0,2-1	0-0,2	0,2-1	0-0,2	0,2-1	0-0,3	0,3-1	0-0,2	0,2-1	0-0,5	
Provtagningsdatum				2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26	2020-11-26
Analys	Enhet																
Torrsubstans	%			79,1	90,7	83,1	83,2	84,9	82,4	76,3	81,3	76,8	80,4	77,7	83,6	80,7	
Metaller																	
Arsenik As	mg/kg Ts	10	25	3,9	< 2,0	2,3	3,3	< 2,2	2,6	3	< 2,3	< 2,4	< 2,3	2,6	2,2	3,1	
Barium Ba	mg/kg Ts	200	300	96	37	93	100	80	88	91	85	100	67	80	81	83	
Bly Pb	mg/kg Ts	50	400	21	150	22	16	23	16	31	15	21	13	24	19	19	
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,8	12	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,49	< 0,20	0,27	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,29	0,22	< 0,20	
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	35	12	6,1	11	12	12	14	14	14	14	12	13	14	12	
Koppar Cu	mg/kg Ts	80	200	28	12	26	28	31	31	38	32	34	25	30	30	32	
Krom Cr	mg/kg Ts	80	150	38	20	35	40	36	37	39	36	43	33	30	33	34	
Kvikksilver Hg	mg/kg Ts	0,25	2,5	0,025	< 0,010	0,022	0,013	0,027	0,025	0,033	< 0,012	0,028	0,012	0,028	0,033	0,041	
Nickel Ni	mg/kg Ts	40	120	21	10	20	21	23	22	26	22	25	20	19	21	21	
Vanadin V	mg/kg Ts	100	200	54	30	46	53	48	51	60	50	60	45	45	50	49	
Zink Zn	mg/kg Ts	250	500	100	70	78	88	98	84	120	96	110	74	90	91	160	
Alifater																	
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	25	150	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	25	120	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0	
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0	
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	100	500	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	< 9,0	
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	100	1000	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	
Aromater																	
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	10	50	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	3	15	< 0,90	0,94	1	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	< 0,90	
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts			< 0,50	1,2	0,9	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts			< 0,50	1,9	1,6	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	10	30	< 0,50	3,1	2,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	< 0,50	
BTEX																	
Bensen	mg/kg Ts	0,012	0,04	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	
Toluen	mg/kg Ts	10	40	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Etylbensen	mg/kg Ts	10	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts			< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10	
Summa TEX	mg/kg Ts	10	50	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	
PAH																	
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	
Benso(a)antracen	mg/kg Ts			0,18	1,1	1,5	< 0,030	0,13	< 0,030	0,082	< 0,030	0,059	< 0,030	0,038	< 0,030	0,11	
Krysen	mg/kg Ts			0,15	0,91	1,5	< 0,030	0,16	< 0,030	0,09	< 0,030	0,061	< 0,030	0,044	< 0,030	0,14	
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts			0,22	1,4	2,8	< 0,030	0,25	< 0,030	0,19	0,038	0,13	< 0,030	0,097	< 0,030	0,28	
Benso(a)pyren	mg/kg Ts			0,12	0,87	1,3	< 0,030	0,097	< 0,030	0,088	< 0,030	0,052	< 0,030	0,038	< 0,030	0,12	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts			0,073	0,47	0,86	< 0,030	0,085	< 0,030	0,065	< 0,030	0,04	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,092	
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts			< 0,030	0,18	0,2	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Naftalen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Acenaftylen	mg/kg Ts			< 0,030	0,04	0,1	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Acenaften	mg/kg Ts			< 0,030	0,068	0,091	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Fluoren	mg/kg Ts			0,031	0,11	0,2	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	
Fenantren	mg/kg Ts			0,27	0,94	3,1	< 0,030	0,2	< 0,030	0,034	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,04	< 0,030	0,16	
Antracen	mg/kg Ts			0,076	0,26	0,5	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,034	
Fluoranten	mg/kg Ts			0,4	1,6	4,4	< 0,030	0,36	< 0,030	0,12	< 0,030	0,1	< 0,030	0,087	< 0,030	0,31	
Pyren	mg/kg Ts			0,28	1,3	2,8	< 0,030	0,24	< 0,030	0,093	0,045	0,084	< 0,030	0,065	< 0,030	0,22	
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts			0,071	0,49	0,67	< 0,030	0,086	< 0,030	0,071	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	< 0,030	0,071	
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	3	15	< 0,045	0,12	0,21	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	3,5	20	1,1	4,2	11	< 0,075	0,83	< 0,075	0,28	0,11	0,23	< 0,075	0,22	< 0,075	0,74	
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1	10	0,83	5,4	8,8	< 0,11	0,82	< 0,11	0,6	0,13	0,37	< 0,11	0,26	< 0,11	0,83	
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts			0,76	4,9	8,2	< 0,090	0,74	< 0,090	0,53	0,11	0,36	< 0,090	0,25	< 0,090	0,76	
Summa övriga PAH	mg/kg Ts			1,2	4,8	12	< 0,14	0,96	< 0,14	0,39	0,17	0,29	< 0,14	0,28	< 0,14	0,86	
Summa totala PAH16	mg/kg Ts			1,9	9,8	20	< 0,23	1,7	< 0,23	0,92	0,28	0,65	< 0,23	0,53	< 0,23	1,6	
Under laboratoriets rapporteringsgräns																	

[illegible]

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Bilaga C: Analysresultat jord						
Provmärkning		NV		20GA62.2	20GA63 B.1	20GA63 B.2
Djup				0,5-1	0-0,1	0,1-0,5
Provtagningsdatum				2020-11-22	2020-11-27	2020-11-27
Analys	Enhet	KM	MKM			
Torrsubstans	%			71,6	68,4	53,7
Metaller						
Arsenik As	mg/kg Ts	10	25	4,5	2,7	3,9
Barium Ba	mg/kg Ts	200	300	120	100	91
Bly Pb	mg/kg Ts	50	400	16	39	15
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,8	12	< 0,20	0,37	0,2
Kobolt Co	mg/kg Ts	15	35	16	14	13
Koppar Cu	mg/kg Ts	80	200	42	52	45
Krom Cr	mg/kg Ts	80	150	44	47	47
Kvicksilver Hg	mg/kg Ts	0,25	2,5	< 0,013	0,044	< 0,017
Nickel Ni	mg/kg Ts	40	120	30	30	28
Vanadin V	mg/kg Ts	100	200	56	61	60
Zink Zn	mg/kg Ts	250	500	100	120	100
Alifater						
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	25	150	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	25	120	< 3,0	< 3,0	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	100	500	< 5,0	< 5,0	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	100	500	< 9,0	< 9,0	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	100	1000	< 10	< 10	< 10
Aromater						
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	10	50	< 4,0	< 4,0	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	3	15	< 0,90	< 0,90	< 0,90
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts			< 0,50	< 0,50	< 0,50
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts			< 0,50	< 0,50	< 0,50
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	10	30	< 0,50	< 0,50	< 0,50
BTEX						
Bensen	mg/kg Ts	0,012	0,04	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg Ts	10	40	< 0,10	< 0,10	< 0,10
Etylbensen	mg/kg Ts	10	50	< 0,10	< 0,10	< 0,10
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts			< 0,10	< 0,10	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	10	50	< 0,20	< 0,20	< 0,20
PAH						
Oljetyp < C10				Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10				Utgår	Utgår	Utgår
Benso(a)antracen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,052
Krysen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,068
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts			< 0,030	0,045	0,17
Benso(a)pyren	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,062
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,062
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Naftalen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Acenaftylen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Acenaften	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fluoren	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fenantren	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,036
Antracen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	< 0,030
Fluoranten	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,15
Pyren	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,11
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts			< 0,030	< 0,030	0,045
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	3	15	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	3,5	20	< 0,075	< 0,075	0,33
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	1	10	< 0,11	0,14	0,47
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts			< 0,090	0,12	0,43
Summa övriga PAH	mg/kg Ts			< 0,14	< 0,14	0,42
Summa totala PAH16	mg/kg Ts			< 0,23	0,26	0,85
Under laboratoriets rapporteringsgräns						

Bilaga C: Analysresultat Skakförsök						
Provmärkning		Skakförsök 1	Skakförsök 2	Skakförsök 3	Skakförsök 4	Skakförsök 5
Provtagningsdatum		2020-12-22	2020-12-22	2020-12-22	2020-12-22	2020-12-22
Analys	Enhet					
Provberedning krossning, malning		1	1	1	1	1
Metodreferens för lakningen		1	1	1	1	1
pH (L/S=2)		8,6	8,5	8,5	8,6	8,6
pH (L/S=8)		8,5	8,5	8,5	8,6	8,5
Temperatur (L/S=2)	°C	22,3	21,8	22,3	22	21,8
Temperatur (L/S=8)	°C	21	20,5	20,5	21	20,7
Konduktivitet (L/S=2)	mS/m	27	42	32	36	43
Konduktivitet (L/S=8)	mS/m	14	13	11	15	18
Antimon Sb L/S=2	mg/kg Ts	<0,0020	0,0096	0,0021	0,0021	<0,0020
Antimon Sb L/S=10	mg/kg Ts	<0,0060	0,026	<0,0060	0,0063	<0,0060
Arsenik As L/S=2	mg/kg Ts	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Arsenik As L/S=10	mg/kg Ts	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Barium Ba L/S=2	mg/kg Ts	<0,70	<0,70	<0,70	<0,70	<0,70
Barium Ba L/S=10	mg/kg Ts	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Bly Pb L/S=2	mg/kg Ts	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Bly Pb L/S=10	mg/kg Ts	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Kadmium Cd L/S=2	mg/kg Ts	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030
Kadmium Cd L/S=10	mg/kg Ts	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040	<0,0040
Koppar Cu L/S=2	mg/kg Ts	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090	<0,090
Koppar Cu L/S=10	mg/kg Ts	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Krom Cr L/S=2	mg/kg Ts	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020
Krom Cr L/S=10	mg/kg Ts	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Kviksilver Hg L/S=2	mg/kg Ts	<0,00026	<0,00026	<0,00026	<0,00026	<0,00026
Kviksilver Hg L/S=10	mg/kg Ts	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013	<0,0013
Molybden Mo L/S=2	mg/kg Ts	<0,030	0,054	0,074	<0,030	<0,030
Molybden Mo L/S=10	mg/kg Ts	0,096	0,14	0,15	0,093	0,12
Nickel Ni L/S=2	mg/kg Ts	<0,020	<0,020	<0,020	<0,020	0,02
Nickel Ni L/S=10	mg/kg Ts	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	0,053
Selen Se L/S=2	mg/kg Ts	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060	<0,0060
Selen Se L/S=10	mg/kg Ts	<0,010	0,012	<0,010	<0,010	0,011
Zink Zn L/S=2	mg/kg Ts	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
Zink Zn L/S=10	mg/kg Ts	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40	<0,40
Klorid L/S=2	mg/kg Ts	4,3	31	11	4,5	9,9
Klorid L/S=10	mg/kg Ts	<10	31	12	<10	11
Fluorid L/S=2	mg/kg Ts	1,9	0,97	1,7	1,2	0,84
Fluorid L/S=10	mg/kg Ts	10	6,9	8,7	6,7	6,8
Sulfat L/S=2	mg/kg Ts	10	100	91	38	28
Sulfat L/S=10	mg/kg Ts	13	110	91	42	28
Fenolindex L/S=2	mg/kg Ts	<0,050	<0,050	0,068	<0,050	<0,050
Fenolindex L/S=10	mg/kg Ts	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10
DOC L/S=2	mg/kg Ts	70	71	71	75	98
DOC L/S=10	mg/kg Ts	130	140	130	140	180
Ts för lösta ämnen L/S=2	mg/kg Ts	530	710	340	360	910
Ts för lösta ämnen L/S=10	mg/kg Ts	1800	2700	1400	2100	1600
Under laboratoriets rapporteringsgräns						

[illegible]

BILAGA D

Laboratorierapporter

Golder Associates AB
Cornelia Berglund
Östgötagatan 12
11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-269473-01
EUSELI2-00815884

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-10301831	Ankomsttemp °C Kem	5,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-10-28		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp		
Provet ankom:	2020-10-30				
Utskriftsdatum:	2020-11-06				
Analyserna påbörjades:	2020-10-30				
Provmärkning:	18GA14				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (end surgjort)	0.00054	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (end surgjort)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.000013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.0000080	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.000060	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.0030	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	0.00012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (end surgjort)	0.00090	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.00024	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	0.00087	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	4.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	7.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	7.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	28	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	0.90	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	3.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	15	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	74 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	---------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-269474-01
EUSELI2-00815884

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-10301832	Ankomsttemp °C Kem	5,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-10-28		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp		
Provet ankom:	2020-10-30				
Utskriftsdatum:	2020-11-06				
Analyserna påbörjades:	2020-10-30				
Provmärkning:	18GA03				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (end surgjort)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (end surgjort)	0.017	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.000025	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.000012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.00023	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.0018	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	0.000070	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (end surgjort)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.00049	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	0.00089	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	1.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.73	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.47	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.70	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	10 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	---------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 3 av 3

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-269475-01
EUSELI2-00815884

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-10301833	Ankomsttemp °C Kem	5,6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-10-28
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-10-30		
Utskriftsdatum:	2020-11-06		
Analyserna påbörjades:	2020-10-30		
Provmärkning:	18GA22		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (end surgjort)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (end surgjort)	0.013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (end surgjort)	0.000021	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.000092	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (end surgjort)	0.00083	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (end surgjort)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (end surgjort)	0.00059	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin, V (end surgjort)	0.00042	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (end surgjort)	0.00067	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	25	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	63	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	22	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	270	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.37	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	70	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	410	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	600	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	1600 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	-----------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273540-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050523	Ankomsttemp °C Kem	8,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-11-05		
Utskriftsdatum:	2020-11-11		
Analyserna påbörjades:	2020-11-05		
Provmärkning:	18GA02		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	0.015	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	0.017	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	0.013	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0074	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.045	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00027	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0011	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00068	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	22	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	55	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	31	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	14	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	4.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.71	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.85	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	4.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	16	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	150 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	----------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273541-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050525	Ankomsttemp °C Kem	8,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-11-05		
Utskriftsdatum:	2020-11-11		
Analyserna påbörjades:	2020-11-05		
Provmärkning:	18GA23		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	0.021	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	0.012	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.040	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	0.019	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.015	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	0.019	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	0.035	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	0.025	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.012	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00081	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.023	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00040	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0030	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	13	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	21	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	37	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	8.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	66	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	0.58	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	18	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	170	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	1.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	460 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	----------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273539-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050526	Ankomsttemp °C Kem	8,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-11-05		
Utskriftsdatum:	2020-11-11		
Analyserna påbörjades:	2020-11-05		
Provmärkning:	18GA13		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafitylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.016	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0016	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0011	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00071	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00026	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	170	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	370	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	160	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2900	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	660	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	6900	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	9200	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	29	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	21000	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kemisk kommentar PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273542-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050533	Ankomsttemp °C Kem	8,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp		
Provet ankom:	2020-11-05				
Utskriftsdatum:	2020-11-11				
Analyserna påbörjades:	2020-11-05				
Provmärkning:	18GA04				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00060	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.029	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000020	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00017	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00051	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0016	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	2.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.81	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	2.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	16 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	---------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273543-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050534	Ankomsttemp °C Kem	8,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp		
Provet ankom:	2020-11-05				
Utskriftsdatum:	2020-11-11				
Analyserna påbörjades:	2020-11-05				
Provmärkning:	18GA07				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.011	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00023	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00062	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00046	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	7.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	17	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	6.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.89	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.42	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	40 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	---------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273544-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050535	Ankomsttemp °C Kem	8,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-11-05		
Utskriftsdatum:	2020-11-11		
Analyserna påbörjades:	2020-11-05		
Provmärkning:	18GA09		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.018	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0014	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.0026	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00060	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0033	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	4.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.79	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	21 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	---------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-273545-01
EUSELI2-00817680

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11050536	Ankomsttemp °C Kem	8,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-03
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Rebecca Rapp
Provet ankom:	2020-11-05		
Utskriftsdatum:	2020-11-11		
Analyserna påbörjades:	2020-11-05		
Provmärkning:	18GA11		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)
Acenafylen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.027	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.000027	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00064	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00091	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.00075	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0035	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.60	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.59	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.54	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.37	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Summa PFAS SLV 11	1.5 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------------	----------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-310212-01
EUSELI2-00828048

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12020057	Ankomsttemp °C Kem	11		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-16				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	19S576				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00024	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.027	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000090	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00088	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.0092	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00037	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.018	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	0.70	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	1.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	0.70	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	3.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.75	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	7.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

		Chemicals Branch 2015 mod.	
Summa PFAS SLV 11	19 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund@golder.se (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-20-SL-290486-01
EUSELI2-00821143

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.

Cromma C Ytvatten- och sedimntprover

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130484	Ankomsttemp °C Kem	8,9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-12		
Matris:	Ytvatten (rå)				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2020-11-26				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
	20GA_YV01				
Provmärkning:	20GA_YV01				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.09	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		LidMiljö.0A.01.09/15	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	Intern metod	b)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		Intern metod	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	Intern metod	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	Intern metod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Utgår				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	Intern metod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftilen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	Intern metod	b)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		Intern metod	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.00067	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb (filtrerat)	0.000065	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00057	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00097	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.000076	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0018	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00059	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.0027	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	3.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	2.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluoronansyra)	0.49	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	0.37	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	0.80	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

		Chemicals Branch 2015 mod.	
Summa PFAS SLV 11	23 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp@golder.se (rebecca_rapp@golder.se)

Shuge Hua, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-307513-01

EUSELI2-00828436

Kundnummer: SL8406999

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12021269	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-14				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA44				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.12	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	220	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-307511-01

EUSELI2-00828436

Kundnummer: SL8406999

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12021270	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-14				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA44				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306203-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011022	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA41.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	84	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.047	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.77	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306245-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011025	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA60.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.27	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.035	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306247-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011026	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA62.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306250-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011027	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA62.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	71.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-305578-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011028	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-11				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA49.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafte	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenanten	0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	1100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.23	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	530	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306242-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011029	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA49.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	95	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306249-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011030	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA50.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.031	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	89	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306283-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011031	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA50.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	64	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306267-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011032	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA51.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306244-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011033	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA51.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306246-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011034	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA52.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.039	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306206-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011035	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA52.3				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.66	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	0.91	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.69	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.56	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.89	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.17	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	0.095	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	0.10	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.12	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.75	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	5.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	75	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306256-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011036	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA53.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	95	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306248-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011037	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA53.3				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	78	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	82	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306243-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011040	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA54.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.090	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafylen	0.11	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.042	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.51	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306251-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011041	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA54.3				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.084	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.043	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.54	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.11	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306225-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011042	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA55.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.020	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	82	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306253-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011043	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA55.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306274-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011044	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA56.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306238-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011045	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA56.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	97	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306282-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011046	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA57.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.038	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.77	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.94	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.079	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	72	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306261-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011047	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA57.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306240-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011048	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA58.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.034	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306273-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011049	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa Nassrallah		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA58.3				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306271-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011051	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA33 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306276-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011052	Djup (m)	0,2-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA33 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306205-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011053	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA45 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	140	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306221-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011054	Djup (m)	0,2-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA45 B.2		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafte	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.050	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	99	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306278-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011055	Djup (m)	0-0,1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA63 B.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	68.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	61	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306272-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011056	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA63 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	53.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.47	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306266-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011057	Djup (m)	0,15-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA61 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	89	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	95	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306255-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011058	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA61 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	62	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306207-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011059	Djup (m)	0,2-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA10.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	72	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306228-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011060	Djup (m)	0,6-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA10.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	81	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306210-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011061	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA15 1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306263-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011062	Djup (m)	1,0-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornleia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA15.3				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306208-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011063	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA02.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306227-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011064	Djup (m)	0,2-1,0		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA02.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	79	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306204-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011065	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA07.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306211-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011066	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA07.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306226-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011067	Djup (m)	0,15-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA08.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306264-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011068	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA08.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:
a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:
cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306275-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011070	Djup (m)	0,15-0.5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA09.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.31	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.67	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	97	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306265-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011071	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA09.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306258-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011072	Djup (m)	0,2-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA04.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306230-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011073	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA04.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.035	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306224-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011074	Djup (m)	0,05-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA29.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306209-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011077	Djup (m)	1,5-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA29.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	64	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	10.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	63	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306212-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011078	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA19 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.0	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	0.90	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	2.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.86	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.20	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	0.10	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	0.091	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.20	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	3.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.50	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	4.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	2.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.67	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	8.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	8.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	93	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	78	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306270-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011079	Djup (m)	0,2-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20Ga19 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306213-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011080	Djup (m)	0,15-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA31.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.024	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306229-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011081	Djup (m)	0,6-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA31.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	86	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306279-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011082	Djup (m)	0-0,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA24 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.059	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.084	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.36	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.65	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.028	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306231-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011083	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA24 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306214-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011084	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA21 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.097	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.086	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.82	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.74	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.96	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306232-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011085	Djup (m)	0,2-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA21 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306220-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011086	Djup (m)	0-0,2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA22 B.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.090	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.088	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.093	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.033	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306281-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011087	Djup (m)	0,2-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia Berglund		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA22 B.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	85	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306223-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011088	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA59.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	94	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306233-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011089	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Ruaa		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA59.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306269-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011090	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA26.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.092	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.74	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.76	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.86	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	83	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	160	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306215-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011091	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA26.2		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.050	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.060	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.046	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.040	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306216-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011092	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA34.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306222-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011093	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA34.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306259-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011094	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA32.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306217-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011095	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA32.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	95	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	1.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	87	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306218-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011096	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA18.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.031	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.076	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.40	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.76	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306219-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011097	Djup (m)	0,4-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA18.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	0.94	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	3.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.91	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.87	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.18	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	0.040	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.11	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.94	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	4.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	9.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	150	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306202-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011098	Djup (m)	0-0,6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA36.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.044	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	57	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306254-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011099	Djup (m)	0,6-0,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA36.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.049	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.095	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.073	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	9.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306260-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011100	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA46.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	96.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	27	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.077	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.078	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.084	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.079	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.081	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.64	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.049	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	9.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306277-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011101	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA46.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	42	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306239-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011102	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA39.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.22	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.034	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	1.3	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	5.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	9.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	97	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306236-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011103	Djup (m)	0,4-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA39.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.058	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafte	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenanten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.034	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.58	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.023	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	74	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306252-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011104	Djup (m)	0-0,05
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA42.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.046	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.40	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.00	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.62	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.017	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306241-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011105	Djup (m)	0,05-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA42.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	31	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.098	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.070	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.036	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.035	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.090	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.72	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.63	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.41	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	9.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306280-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011106	Djup (m)	0,05-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA43.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	97.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.085	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.089	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.43	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.84	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.75	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.56	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	4.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306262-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011107	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA43.2		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	24	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.032	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.037	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.054	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.041	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306234-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011108	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA38.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.084	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	0.031	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflyten	0.29	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.33	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.036	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.087	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.70	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.81	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.52	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.059	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	260	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-305695-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011109	Djup (m)	0,4-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-11				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA38.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	3.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	3.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	7.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	11	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	5.0	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	3.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	5.8	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	3.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.65	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	0.12	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.53	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	4.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	7.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	5.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306237-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011110	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA48.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	85.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	0.70	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.95	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.77	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.59	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	0.061	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.43	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.78	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	3.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	6.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	70	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:
a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:
cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306268-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011111	Djup (m)	0,5-0,9
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B
Provet ankom:	2020-12-01		
Utskriftsdatum:	2020-12-13		
Analyserna påbörjades:	2020-12-01		
Provmärkning:	20GA48.2		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaftefen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.80	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	48	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	75	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 3

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306235-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011112	Djup (m)	0-0.2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA25.1				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	0.044	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.097	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafiten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	0.040	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	0.087	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	0.065	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.28	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	80	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.028	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-306257-01
EUSELI2-00827752

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12011113	Djup (m)	0,2-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-11-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Cornelia B		
Provet ankom:	2020-12-01				
Utskriftsdatum:	2020-12-13				
Analyserna påbörjades:	2020-12-01				
Provmärkning:	20GA25.2				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021	a)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.090	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	81	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.033	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303939-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080488	Djup (m)	0-0,065 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävväs
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF01		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.10	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.063	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.46	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.99	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.90	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 2

Summa totala PAH16	1.9 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303940-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080489	Djup (m)	0-0,08 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF02		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.25	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.25	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.41	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.86	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	2.9 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303941-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080490	Djup (m)	0-0,075 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF03		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.074	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.49	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.73	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.17	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.072	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.55	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.78	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.78	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	3.7	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303942-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080509	Djup (m)	0-0,09 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF04		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.053	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.31	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.84	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 2

Summa totala PAH16	1.8	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303943-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080510	Djup (m)	0-0,07 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF05		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.59	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.16	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.10	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.062	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.58	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.37	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	3.2 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303944-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080511	Djup (m)	0-0,05 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF06.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	97.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.083	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.42	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.80	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.20	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.29	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.052	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.052	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.052	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.70	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.63	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.078	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	3.7	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303945-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080512	Djup (m)	0,05-0,1 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävväs
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF06.2		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.082	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.10	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.048	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.048	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.048	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.099	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.30	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.072	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.57	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303946-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080513	Djup (m)	0-0,09 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF07		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.6	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.45	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.51	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.25	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.25	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.25	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	< 0.25	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.35	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	3.2	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303947-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080514	Djup (m)	0-0,03 m
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF08.1		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	97.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.071	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.61	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	0.055	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.066	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.057	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.32	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.34	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 1 av 2

Summa totala PAH16	3.7 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303948-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080516	Djup (m)	0,09-0,15
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF08.3		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.7	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.99	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.2	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.48	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	< 0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	0.35	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.26	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.26	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.38	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.53	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	1.7	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.61	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	9.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	7.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	6.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	14 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303949-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080517	Djup (m)	0-0,035
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävsås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF09		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.11	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	0.27	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.47	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	0.056	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	0.46	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.33	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	2.7	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris .				

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Rebecca Rapp
 Box 20127
 104 60 STOCKHOLM

AR-20-SL-303950-01
EUSELI2-00830409

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12080518	Djup (m)	0-0,045
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2020-12-03
Matris:	Asfalt	Provtagare	Peab/MSävås
Provet ankom:	2020-12-08		
Utskriftsdatum:	2020-12-10		
Analyserna påbörjades:	2020-12-08		
Provmärkning:	20GA_ASF10		
Provtagningsplats:	Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.39	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Krysen	1.1	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.5	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(a)pyren	0.62	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.61	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.36	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Naftalen	0.17	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaftylen	0.096	mg/kg Ts	40%	ISO 18287:2008 mod	b)
Acenaften	0.068	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoren	0.18	mg/kg Ts	30%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fenantren	1.9	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Fluoranten	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Pyren	2.6	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	1.4	mg/kg Ts	25%	ISO 18287:2008 mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	6.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	4.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	8.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Summa totala PAH16	13 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
--------------------	-------------	-------------------------------	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

cornelia_berglund (cornelia_berglund@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 2 av 2

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-009774-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130452	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-18				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED01_skikt0-10				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	11.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.016	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	35	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	470	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	3.4	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	2.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	6.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	8.8	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	2.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	3.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	7.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	2.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.53	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.18	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.099	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.47	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	6.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	4.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.039	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.089	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.100	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.025	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.51	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	8.7	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	220	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	6.1	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	240	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	96	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	75	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	70	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	970	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.29	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluornonansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.1	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.57	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	3.8	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<48	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<19	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluornonansyra) (TOP)	<19	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<9.5	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<19	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<85	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Sida 3 av 4

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-001758-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130454	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-05				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED01_skikt70-80				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	24.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0056	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	29	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.015	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftilen	< 0.010	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.010	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.015	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	< 0.010	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.015	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.040	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.040	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.060	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	0.10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	4.8	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	110	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	0.35	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	20	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	53	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	57	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	45	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	62	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	190	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPa (Perfluorpentansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.12	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.12	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.24	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	<1.2	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<20	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<7.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluorononansyra) (TOP)	<7.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<4.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<7.9	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<36	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg ts. PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-001759-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130455	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-05				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED02_skikt0-10				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	13.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.015	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	40	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	44	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	670	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	2.1	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	0.99	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	2.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.35	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.44	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.45	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.48	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.063	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.068	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.076	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.78	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.81	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.54	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	3.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	2.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	5.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.018	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	0.028	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	0.043	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	0.034	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	0.044	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	0.050	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	0.019	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
Summa PCB7	0.24	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	6.2	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	210	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	200	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	84	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	72	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	78	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	760	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPa (Perfluorpentansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.18	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.3	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.35	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	3.0	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<30	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluorononansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<5.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<53	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-009775-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130456	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-18				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED02_skikt30-40				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	20.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.007	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	5.6	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	320	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	270	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	1700	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	30	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	6.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	14	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	20	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				b)*
Bens(a)antracen	5.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	6.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	5.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	4.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	1.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftylen	0.44	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.86	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	2.0	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	3.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	42	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	47	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	85	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.24	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	1.7	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	11	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	520	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	530	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	400	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	140	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	80	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	92	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	1700	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.14	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.23	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	1.5	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<23	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<9.2	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluoronansyra) (TOP)	<9.2	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<4.6	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<9.2	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<42	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
Cornelia Berglund
Östgötagatan 12
11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-001760-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130460	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-05				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED03_skikt0-10				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	15.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.0095	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	51	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	52	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	540	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	2.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	1.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.9	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	3.0	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.72	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.73	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.77	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.66	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.17	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.025	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.10	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.057	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.13	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.62	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.62	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	4.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	5.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	5.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	4.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.057	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	0.077	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	0.10	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	0.083	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	0.10	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	0.12	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	0.039	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
Summa PCB7	0.58	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	130	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	270	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	200	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	86	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	62	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	71	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	900	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPa (Perfluorpentansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.17	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.34	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	2.6	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<29	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluorononansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<5.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<12	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<51	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-001761-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130461	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-05				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED03_skikt50-60				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	18.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0077	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	110	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.98	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.61	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	0.89	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.77	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.058	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.018	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.024	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.017	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.026	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.037	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.79	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.059	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	3.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0022	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	< 0.0022	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
Summa PCB7	< 0.0077	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	6.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	150	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	48	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	1.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	33	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	77	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	60	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	78	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	66	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	410	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPa (Perfluorpentansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.15	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.15	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	<1.5	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<25	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<10.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluorononansyra) (TOP)	<10.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<5.0	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<10.0	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<45	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg ts. Höjd rapporteringsgräns för PCB, alifater och aromater pga låg torrsubstans. PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-009776-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130462	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-18				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED04_skikt0-10				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	9.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	0.015	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	3.8	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	76	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	58	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	700	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	3.7	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	1.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	2.2	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	3.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	ospec				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.83	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.95	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.049	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.082	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.85	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	2.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.8	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	8.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	7.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	6.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.080	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.043	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.71	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	8.5	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	190	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	310	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	6.0	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	21	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	240	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	120	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	83	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	87	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	830	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.22	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.44	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.8	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	3.3	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	6.9	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<37	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<15	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluoronansyra) (TOP)	<15	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<7.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<15	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<66	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för bensen pga låg ts. PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-009777-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130463	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-18				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED04_skikt20-30				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	12.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.012	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	41	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	640	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	8.6	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	6.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	16	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	23	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				b)*
Bens(a)antracen	7.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	9.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	7.7	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	7.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	1.6	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftylen	0.54	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.29	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.78	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	6.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	1.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	5.3	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.99	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	38	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	58	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	97	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.043	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.067	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.077	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.077	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.096	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.48	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	10	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	300	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	220	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	5.9	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	19	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	260	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	120	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	78	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	71	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	1100	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.21	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.69	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.42	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	2.7	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<35	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<14	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluoronansyra) (TOP)	<14	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<6.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<14	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<63	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-009778-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130464	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-18				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED05_skikt0-10				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	12.1	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.012	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	57	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	40	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	480	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	2.3	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	< 0.82	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	2.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Motorolja. ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.46	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.60	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.53	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.63	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Acenaftylen	0.069	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.038	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.38	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.99	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylen	0.60	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	4.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	3.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	7.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	0.055	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	0.061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	0.093	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	0.055	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	0.092	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	0.081	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	0.030	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	0.47	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Arsenik As	7.6	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	260	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	5.1	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	19	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	240	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	220	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	100	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	79	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	740	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.27	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.7	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.54	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	4.2	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<45	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<18	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluoronansyra) (TOP)	<18	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<8.9	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<18	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<80	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
- b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
 Cornelia Berglund
 Östgötagatan 12
 11625 STOCKHOLM

AR-21-SL-001762-01
EUSELI2-00821127

Kundnummer: SL8406999

 Uppdragsmärkn.
 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-11130465	Provtagningsdatum	2020-11-11		
Provbeskrivning:		Provtagare	Mikael Sävås		
Matris:	Sediment				
Provet ankom:	2020-11-13				
Utskriftsdatum:	2021-01-05				
Analyserna påbörjades:	2020-11-13				
Provmärkning:	20GA_SED05_skikt40-50				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	19.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Bensen	< 0.0074	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.20	mg/kg Ts	30%	Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 5.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	100	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	b)
Metylkrysen/ Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/ Metylfluorantener	0.54	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	0.79	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.61	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(a)pyren	0.22	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibens(a,h)antracen	0.045	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.011	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Acenaftylen	0.022	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.018	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.031	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.65	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.46	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benzo(g,h,i)perylene	0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.051	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	3.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	EN 16167:2012 mod	b)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		EN 16167:2012 mod	b)
Arsenik As	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba	170	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb	58	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd	1.4	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Kobolt Co	23	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu	88	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr	65	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni	61	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Vanadin V	66	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn	510	mg/kg Ts	25%	SS 028150:1993/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPa (Perfluorpentansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.14	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.14	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.28	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	<1.4	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	20%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.0050	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Vinylklorid	< 0.0050	mg/kg Ts	25%	EPA 5021, Intern metod	b)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<24	µg/kg Ts	23%		a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<9.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFNA (Perfluorononansyra) (TOP)	<9.3	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOA (Perfluoroktansyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra) (TOP)	<4.7	µg/kg Ts	23%		a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra) (TOP)	<9.3	µg/kg Ts	23%		a)*
Summa PFAS SLV 11 (TOP)	<42	µg/kg Ts			a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Bensen pga låg TS Höjd rapporteringsgräns för PCB, alifater och aromater pga låg torrsubstans. PFAS: Rapporteringsgränsen är förhöjd på grund av hög vattenhalt i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977
 b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Kopia till:

rebecca_rapp (rebecca_rapp@golder.se)

Malin Bringsved, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-21-SL-009655-01
EUSELI2-00837047

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
Centrala Bromma 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12280161	Provtagare	Rebecca Rapp	
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-12-22			
Utskriftsdatum:	2021-01-18			
Analyserna påbörjades:	2020-12-22			
Provmärkning:	Skakförsök 1 (Fd.177-2020-12011063-68,070-73,059-062)			
Provtagningsplats:	Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006-12 a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01 a)
pH (L/S=2)	8.6		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
pH (L/S=8)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur (L/S=2)	22.3	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Temperatur (L/S=8)	21.0	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Konduktivitet (L/S=2)	27	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Konduktivitet (L/S=8)	14	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Antimon Sb L/S=2	<0.0020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Antimon Sb L/S=10	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Molybden Mo L/S=10	0.096	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	4.3	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	<10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	1.9	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	13	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
DOC L/S=2	70	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	130	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	530	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	1800	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Kopia till:

Johan Hörnsten (johan_hornsten@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-21-SL-008253-01
EUSELI2-00837047

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
Centrala Bromma 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12280162	Provtagare	Rebecca Rapp		
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2020-12-22				
Utskriftsdatum:	2021-01-14				
Analyserna påbörjades:	2020-12-22				
Provmärkning:	Skakförsök 2 (Fd.177-2020-12011078-79, 096-97,084-087, 082-083, 112-113,090-091, 080-081, 051-052, 094-095, 092-093, 100-101, 104-107, 177-2020-12021269-270)				
Provtagningsplats:	Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006-12	a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01	a)
pH (L/S=2)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
pH (L/S=8)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012	a)
Temperatur (L/S=2)	21.8	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Temperatur (L/S=8)	20.5	°C		EN 12457-3: 2003-01	a)*
Konduktivitet (L/S=2)	42	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Konduktivitet (L/S=8)	13	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994	a)
Antimon Sb L/S=2	0.0096	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Antimon Sb L/S=10	0.026	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Molybden Mo L/S=2	0.054	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Molybden Mo L/S=10	0.14	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	0.012	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	31	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	31	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	0.97	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	6.9	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	100	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	110	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
DOC L/S=2	71	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	140	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	710	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	2700	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Kopia till:

Johan Hörnsten (johan_hornsten@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-21-SL-009656-01
EUSELI2-00837047

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
Centrala Bromma 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12280163	Provtagare	Rebecca Rapp	
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-12-22			
Utskriftsdatum:	2021-01-18			
Analyserna påbörjades:	2020-12-22			
Provmärkning:	Skakförsök 3 (Fd.177-2020-12011074,077,098-099, 108-109, 102-103, 022, 110-111)			
Provtagningsplats:	Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006-12a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01a)
pH (L/S=2)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012a)
pH (L/S=8)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012a)
Temperatur (L/S=2)	22.3	°C		EN 12457-3: 2003-01a)*
Temperatur (L/S=8)	20.5	°C		EN 12457-3: 2003-01a)*
Konduktivitet (L/S=2)	32	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994a)
Konduktivitet (L/S=8)	11	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994a)
Antimon Sb L/S=2	0.0021	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Antimon Sb L/S=10	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)
Kvicksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 modb)
Kvicksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 modb)
Molybden Mo L/S=2	0.074	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Molybden Mo L/S=10	0.15	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	11	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	12	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	8.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	91	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	91	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	0.068	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
DOC L/S=2	71	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	130	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	340	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	1400	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Kopia till:

Johan Hörnsten (johan_hornsten@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-21-SL-009657-01
EUSELI2-00837047

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
Centrala Bromma 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12280164	Provtagare	Rebecca Rapp	
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-12-22			
Utskriftsdatum:	2021-01-18			
Analyserna påbörjades:	2020-12-22			
Provmärkning:	Skakförsök 4 (Fd.177-2020-12011028-037, 040-041, 046-047, 053-054)			
Provtagningsplats:	Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006-12 a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01 a)
pH (L/S=2)	8.6		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
pH (L/S=8)	8.6		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur (L/S=2)	22.0	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Temperatur (L/S=8)	21.0	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Konduktivitet (L/S=2)	36	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Konduktivitet (L/S=8)	15	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Antimon Sb L/S=2	0.0021	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Antimon Sb L/S=10	0.0063	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Molybden Mo L/S=10	0.093	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	<0.040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	4.5	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	<10	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	1.2	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	6.7	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	38	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	42	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
DOC L/S=2	75	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	140	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	360	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	2100	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Kopia till:

Johan Hörnsten (johan_hornsten@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

Golder Associates AB
Rebecca Rapp
Box 20127
104 60 STOCKHOLM

AR-21-SL-008254-01
EUSELI2-00837047

Kundnummer: SL8406999

Uppdragsmärkn.
Centrala Bromma 19131227

Analysrapport

Provnummer:	177-2020-12280165	Provtagare	Rebecca Rapp	
Provbeskrivning:		Typ av lakning	Tvåstegs skaktest L/S=2 + L/S=10	
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2020-12-22			
Utskriftsdatum:	2021-01-14			
Analyserna påbörjades:	2020-12-22			
Provmärkning:	Skakförsök 5 (Fd.177-2020-12011057-058,025-027, 055-056,042-045,048-049, 088-089)			
Provtagningsplats:	Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			ISO 11464:2006-12 a)
Metodreferens för lakningen	1			EN 12457-3: 2003-01 a)
pH (L/S=2)	8.6		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
pH (L/S=8)	8.5		0.2	SS-EN ISO 10523:2012 a)
Temperatur (L/S=2)	21.8	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Temperatur (L/S=8)	20.7	°C		EN 12457-3: 2003-01 a)*
Konduktivitet (L/S=2)	43	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Konduktivitet (L/S=8)	18	mS/m	10%	SS-EN 27888:1994 a)
Antimon Sb L/S=2	<0.0020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Antimon Sb L/S=10	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=2	<0.010	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Arsenik As L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=2	<0.70	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Barium Ba L/S=10	<2.0	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Bly Pb L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=2	<0.0030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kadmium Cd L/S=10	<0.0040	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=2	<0.090	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Koppar Cu L/S=10	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=2	<0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Krom Cr L/S=10	<0.050	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)
Kviksilver Hg L/S=2	<0.00026	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Kviksilver Hg L/S=10	<0.0013	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 17852:2008 mod b)
Molybden Mo L/S=2	<0.030	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016 b)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v57

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Molybden Mo L/S=10	0.12	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=2	0.020	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Nickel Ni L/S=10	0.053	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=2	<0.0060	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Selen Se L/S=10	0.011	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=2	<0.20	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Zink Zn L/S=10	<0.40	mg/kg Ts	30%	EN ISO 17294-2:2016	b)
Klorid L/S=2	9.9	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Klorid L/S=10	11	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=2	0.84	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fluorid L/S=10	6.8	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=2	28	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Sulfat L/S=10	28	mg/kg Ts	30%	SS-EN ISO 10304-1:2009	c)
Fenolindex L/S=2	<0.050	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
Fenolindex L/S=10	<0.10	mg/kg Ts	10%	SS-EN ISO 14402:2000	c)
DOC L/S=2	98	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
DOC L/S=10	180	mg/kg Ts	30%	SS EN 1484:1997	c)
Ts för lösta ämnen L/S=2	910	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)
Ts för lösta ämnen L/S=10	1600	mg/kg Ts	30%	SS 028113:1981	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820
b) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
c) Eurofins Water Testing Sweden, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 10300

Kopia till:

Johan Hörnsten (johan_hornsten@golder.se)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v57

BILAGA E

Fotodokumentation

Foton, Centrala Bromma nov/dec 2020**20GA_SED01**

Sedimentprovtagning i Lillsjön 2020-11-11

20GA_SED02

Sedimentprovtagning i Lillsjön 2020-11-11

20GA_SED03

Sedimentprovtagning i Lillsjön 2020-11-11

20GA_SED04



Sedimentprovtagning i Lillsjön 2020-11-11

20GA_SED05



Sedimentprovtagning i Lillsjön 2020-11-11

20GA10, 20GA15 respektive 20GA33



Jordprovtagning under V48 år 2020. Djup 0 - 1 meter. Vanligt förekommande jordlagerföljd över undersökningsområdet.






BILAGA F

Klassningskarta



Teckenförklaring

Klassning metaller grundvatten*

-  SGU klass 1
-  SGU klass 2
-  SGU klass 3
-  SGU klass 4
-  SGU klass 5

0150300

0

150

300 M

Skala 1:5 500 (A3)

N

ANMÄRKNINGAR

*SGU:S BEDÖMNINGSGRUNDER FÖR GRUNDVATTEN (2013)

UNDERLAG

© LANTMÄTERIET

BESTÄLLARE

PROJEKT

CENTRALA BROMMA

STOCKHOLMS STAD

TITEL

KLASSNINGSKARTA GRUNDVATTEN

METALLER

KONSULT

AAAA-MM-DD

2021-02-24

 GOLDER

DESIGN

D. KLINGMYR

RITAD

D. KLINGMYR

HANDLÄGGARE

R. RAPP

UPPDRAGSLEDARE

J. HÖRNSTEN

PROJEKTNR.

19131227

FAS

###

REV.

V1

BILAGA

A



Teckenförklaring

Klassning grundvatten

PFOS*

- < SGI PFOS
- > SGI PFOS

PFAS**

- < Livsmedelsverket PFAS
- > Livsmedelsverket PFAS



ANMÄRKNINGAR
*PRELIMINÄRA RIKTVÄRDEN FÖR PFOS I GRUNDVATTEN (SGI, 2015)
**LIVSMEDELSVERKET'S VÄGLEDANDE RIKTVÄRDEN FÖR DRICKSVATTEN

UNDERLAG
© LANTMÄTERIET

BESTÄLLARE

PROJEKT
CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

TITEL
KLASSNINGSKARTA GRUNDVATTEN
PFAS OCH PFOS

KONSULT	AAAA-MM-DD	2021-02-24
	DESIGN	D. KLINGMYR
	RITAD	D. KLINGMYR
	HANDLÄGGARE	R. RAPP
	UPPDRAGSLEDARE	J. HÖRNSTEN



PROJEKTNR. 19131227	FAS ###	REV. V1	BILAGA A
------------------------	------------	------------	-------------



Teckenförklaring

Klassning sediment

HaV*

- ★ < MKN
- ★ > MKN

Miljødirektoratet**

- Klass 1
- Klass 2
- Klass 3
- Klass 4
- Klass 5

CEQG***

- < ISQG
- > ISQG
- > PEL

ANMÄRKNINGAR
*Havs och Vattenmyndigheten (HVMFS 2015:4)
**Miljødirektoratet Norge - Grenseverdier for klassifisering av sediment
***Canadian Environmental Quality Guidelines

UNDERLAG
© Lantmäteriet

BESTÄLLARE

PROJEKT
CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

TITEL
KLASSNINGSKARTA SEDIMENT

KONSULT	AAAA-MM-DD	2021-01-20
	DESIGN	D. KLINGMYR
	RITAD	D. KLINGMYR
	HANDLÄGGARE	R. RAPP
	UPPDRAGSLEDARE	J. HÖRNSTEN



PROJEKTNR. 19131227	FAS ###	REV. V1	BILAGA A
------------------------	------------	------------	-------------



Teckenförklaring

Klassning ytvatten*

- < RV Årsmedelvärde
- > RV Årsmedelvärde
- > RV Maximal tillåten koncentration



ANMÄRKNINGAR
*HAV GRÄNSVÄRDEN FÖR KEMISK & EKOLOGISK STATUS

UNDERLAG
© LANTMÄTERIET

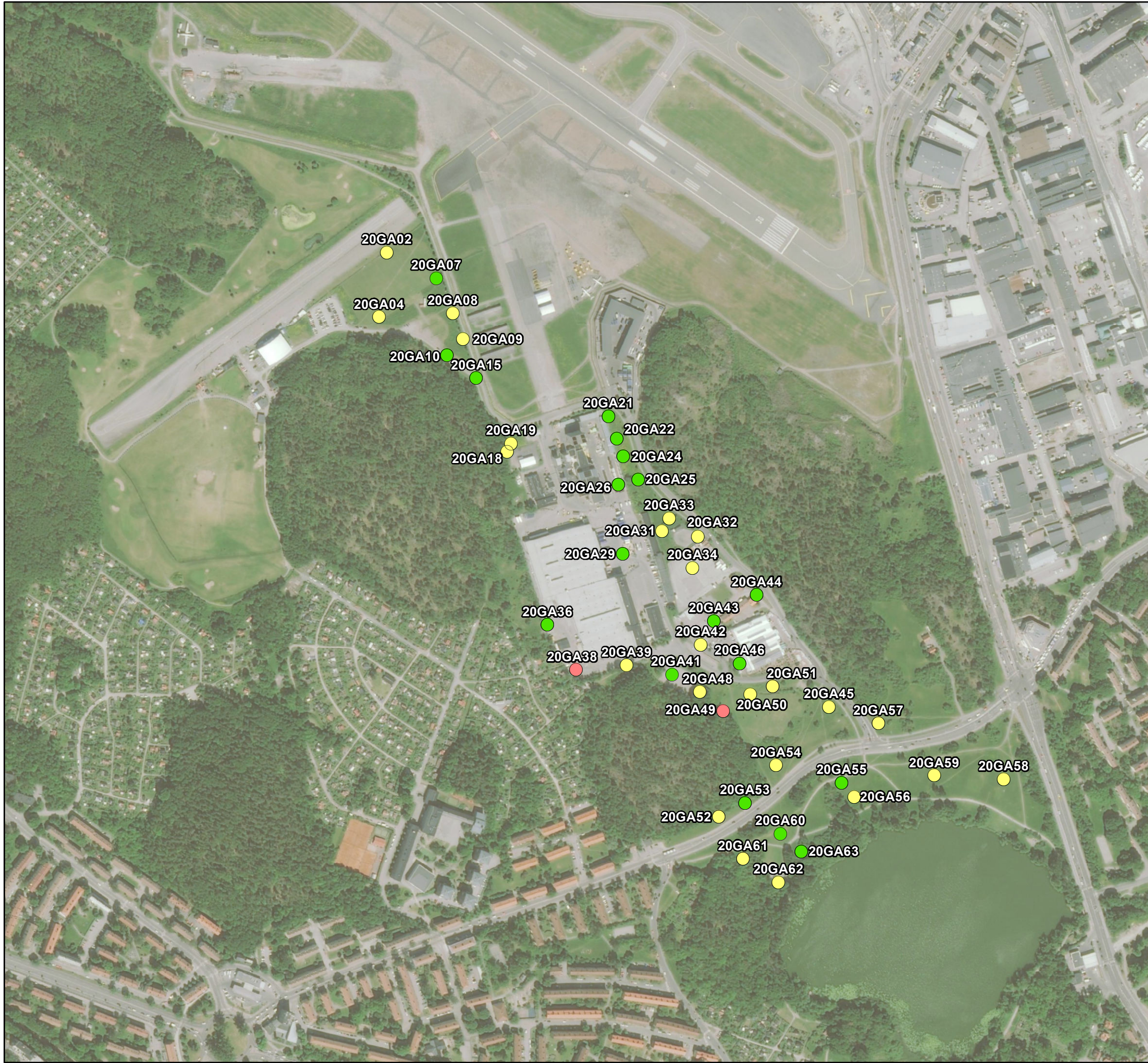
BESTÄLLARE

PROJEKT
CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

TITEL
KLASSNINGSKARTA YTVATTEN

	KONSULT	AAAA-MM-DD	2021-01-12
	DESIGN	D. KLINGMYR	
	RITAD	D. KLINGMYR	
	HANDLÄGGARE	R. RAPP	
	UPPDRAGSLEDARE	J. HÖRNSTEN	

PROJEKTNR. 19131227	FAS ###	REV. V1	BILAGA A
------------------------	------------	------------	-------------



Teckenförklaring

Klassning jord*

- < KM
- > KM < MKM
- > MKM

0150300 M
Skala 1:5 500 (A3)

N

ANMÄRKNINGAR

*NATURVÄRDSVERKET'S GENERELLA RIKTVÄRDEN FÖR FÖRORENAD MARK (2016)

UNDERLAG

© LANTMÄTERIET

BESTÄLLARE

PROJEKT

CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

TITEL

KLASSNINGSKARTA JORD

KONSULT

AAAA-MM-DD

2021-01-12

DESIGN

D. KLINGMYR

RITAD

D. KLINGMYR

HANDLÄGGARE

R. RAPP

UPPDRAGSLEDARE

J. HÖRNSTEN

PROJEKTNR.

19131227

FAS

###

REV.

V1

BILAGA

A

GOLDER



Teckenförklaring

Klassning asfalt*

-  Klass 1
-  Klass 2
-  Klass 3
-  Klass 4

0150300 M
Skala 1:5 500 (A3)

N

ANMÄRKNINGAR

*MILJÖFÖRVALTNINGEN I STOCKHOLM 2007, AVFALLSBLAD 2 – ASFALT

UNDERLAG

© LANTMÄTERIET

BESTÄLLARE

PROJEKT

CENTRALA BROMMA
STOCKHOLMS STAD

TITEL

KLASSNINGSKARTA ASFALT

KONSULT

AAAA-MM-DD

2021-01-14

DESIGN

D. KLINGMYR

RITAD

D. KLINGMYR

HANDLÄGGARE

R. RAPP

UPPDRAGSLEDARE

J. HÖRNSTEN

PROJEKTNR.

19131227

FAS

###

REV.

V1

BILAGA

A

 GOLDER



golder.com

BILAGA C

Miljöteknisk undersökning
dagvatten, Linta Gårdsväg, WSP
Sverige AB, 2022

EXPLOATERINGSKONTORET, STOCKHOLM STAD

DETALJPLAN FÖR RIKSBY 1:13 M.FL VID LINTA GÅRDSVÄG, 2017-16020

PROVTAGNING AV DAGVATTEN

2022-12-12



DETALJPLAN FÖR RIKSBY 1:13 M.FL VID LINTA GÅRDSVÄG, 2017- 16020

Provtagning av dagvatten

KUND

Exploateringskontoret, Stockholms stad

KONSULT

WSP

Dragarbrunnsgatan 41
753 20 Uppsala
Besök: Dragarbrunnsgatan 41
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB
Johan Hörnsten, Uppdragsledare
0920-730 33, johan.hornsten@wsp.com
Liselott Kutscher, Handläggare
073-035 08 21, liselott.kutscher@wsp.com

PROJEKT
Linta Gårdsväg, etapp 1
UPPDRAGSNAMN
19131227 SE-Explkont Systemh C
Bromma Sthlm
UPPDRAGSNUMMER
10330614
FÖRFATTARE
Liselott Kutscher
DATUM
2022-12-12
ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Johan Hörnsten

GODKÄND AV
Johan Hörnsten

INNEHÅLL

SAMMANFATTNING	4
1 INLEDNING	5
1.1 UPPDRAG OCH SYFTE	5
1.2 OMFATTNING	5
1.3 BEGRÄNSNINGAR	5
2 OMRÅDESBESKRIVNING	5
2.1 LOKALISERING	5
2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	6
2.3 RECIPIENT FÖR DAGVATTEN	7
3 VERKSAMHETSBEKRIVNING	7
3.1 NUVARANDE MARKANVÄNDNING OCH OMGIVANDE FASTIGHETER	7
3.2 TIDIGARE MARKANVÄNDNING	7
3.3 PLANERAD MARKANVÄNDNING	7
4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	8
5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	9
5.1 PROVTAGNING	9
5.2 LABORATORIEANALYSER	9
6 RESULTAT	10
6.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLTANALYSER	10
6.2 LABORATORIEANALYSER	11
7 SLUTSATSER	12
8 REFERENSER	13

BILAGOR

- Bilaga 1 Situationsplan med provtagningspunkter
- Bilaga 2 Fältprotokoll och analyser
- Bilaga 3 Sammanställning analysresultat dagvatten
- Bilaga 4 Analysprotokoll

SAMMANFATTNING

WSP Sverige AB har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor genomfört kompletterande miljötekniska undersökningar av dagvatten inom fastighet Ulvsunda 1:1 i norra Riksby, Bromma. Syftet har varit att utföra undersökningar avseende högfluorerande ämnen (PFAS) i dagvatten, som underlag för beräkningar av belastningen av PFAS från områdets dagvatten till recipient.

Utförda undersökningar har omfattat vattenprovtagningar i totalt sex dagvattenbrunnar vid fyra tillfällen mellan juli och september 2022. Resultaten påvisar halter av PFAS-11 som varierar mellan 170 och 5700 ng/l, där Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) och Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS) varit de dominerande ämnena. PFOS halterna överskrider i samtliga brunnar och tillfällen Havs- och vattenmyndighetens (HaV) miljökvalitetsnormer för kemiskt status avseende årsmedelvärde, som är framtaget för skydd mot kroniska effekter. För samtliga PFAS-11 ämnen överskrids både HaVs årsmedelvärde och den maximala tillåtna koncentrationen, som är framtagen för skydd mot akuta effekter.

De högsta halterna har återfunnits i de brunnar som ligger norr om trafikövningsbanan på Linta Gårdsväg. I brunnarna norr om trafikbanan flödar vattnet från väst mot öst och i den östligaste brunnen (22W_VB-6) har PFAS-11 halterna varit lägre än i de västra brunnarna. Vattnet i brunnarna på södra sidan av trafikbanan har haft betydligt lägre halter än de norra brunnarna.

1 INLEDNING

1.1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor genomfört en miljöteknisk markundersökning av dagvatten inom fastigheten Ulvsunda 1:1 i Centrala Bromma. Utredningen är framtagen inom ramen för arbetet med detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl., Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020 (Stockholms stad, 2021).

Syftet med provtagningarna av dagvatten har varit att ta fram utökat underlag avseende höglfluorerande ämnen, per- och polyfluorerade alkylsubstanser (PFAS) i dagvatten. Resultaten från utredningen är tänkta att användas för beräkning av belastning av PFAS från områdets dagvatten till recipienten Ulvsundasjön.

1.2 OMFATTNING

Arbetet inom föreliggande undersökning har omfattat följande moment:

- ❑ Fältarbete; provtagning av dagvatten vid fyra tillfällen
- ❑ Fält- och laboratorieanalyser
- ❑ Upprättande av rapport

1.3 BEGRÄNSNINGAR

WSP har sammanställt denna rapport enbart för Exploateringskontoret, Stockholms stad.

Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 LOKALISERING

Fastigheten Ulvsunda 1:1 ligger inom den norra stadsdelen Riksby i Bromma, Stockholm stad. Undersökningsområdet har omfattat dagvattenbrunnar inom och runt omkring befintlig trafikövningsplats och golfbana vid Linta Gårdsväg 24, strax söder om Bromma flygplats (Figur 1). Undersökning har även omfattat provtagning i en dagvattenbrunn i grönområdet mellan Linta Gårdsväg 9 och Kvarnbäcksvägen, där det idag bedrivs bågskytteverksamhet.

2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) består undersökningsområdet runt trafikövningsbanorna av fyllningsmassor. Tidigare utförda undersökningar har dock visat att grönområdena består av lera överlagrat med torrskorpelera (Golder, 2019), med djup om 2 till 7,5 meter under markytan. I grönområdet mellan Linta Gårdsväg 9 och Kvarnbäcksvägen förekommer enligt SGU fyllning i den norra delen för att övergå till postglacial lera i den sydligaste delen. De marktekniska undersökningarna har visat att lera med överlagring av torrskorpelera dominerar i området. I provpunkter närmast Linta Gårdsväg har ett tunt lager fyllning påträffats. Markdjupen varierar här mellan 1,8 och 4,8 meter under markytan.

Utfloppet av dagvattennätet från undersökningsområdet sker från det norra hörnet av trafikövningsbanan mot Bromma flygplats och därefter vidare till recipienten Bällstaviken i Ulvsundasjön (Sweco, 2021). Delar av ledningsnätet och de brunnar som provtagits redovisas i Figur 1 och Bilaga 1.



Figur 1. Delar av ledningsnätet för dagvatten i området och de brunnar som provtagits.

2.3 RECIPIENT FÖR DAGVATTEN

Recipienten för dagvatten från både området runt trafikövningsbanorna och grönområdet är Mälaren-Ulvsundasjön (SE658229-162450). Kvalitetskravet för recipienten är att vattnet ska ha kemisk god ytvattenstatus 2027. Den kemiska statusklassning för recipienten uppnår i dagsläget inte god status, vilket orsakas av att gränsvärden för PFOS, kadmium, bly, antracen, tribetyltenn, kvicksilver och polybromerade difenyleterar överskrider i vattenförekomsten.

3 VERKSAMHETSBESKRIVNING

3.1 NUVARANDE MARKANVÄNDNING OCH OMGIVANDE FASTIGHETER

I områdena runt Linta Gårdsväg 24 bedrivs i dagsläget trafikövningsbana och golfbana. Trafikövningsbanan omges i norr och öster av Bromma flygplats och nordväst om banorna återfinns golfbanorna samt ett kolonilottsområde. Sydöst om trafikövningsbanorna finns en återvinningscentral och söder om området breder ett mindre skogsområde ut sig. I grönområdet mellan Linta Gårdsväg 9 och Kvarnbäcksvägen bedrivs i nuläget bågskyttebana.

3.2 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Nordväst om undersökningsområdet vid trafikövningsbanorna bedrevs från 1965 till 1995 brandövningar för Bromma flygplats. Brandövningsplatsen sanerades 1996 med avseende på oljeföroreningar. Vid brandövningarna användes släckningsmedel så som brandskum och pulver. Området har i tidigare utredningar identifierats som källa till spridning av PFAS (Sweco, 2017). Brandövningar hölls även på flertal platser i terrängen på flygplatsen. Flertal miljöundersökningar har visat att jord-, grund- och dagvatten runt trafikövningsplatsen är förorenat med PFAS föroreningar, som orsakats av brandövningsskum (Sweco, 2019). Dagvattenprover tagna inom flygplatsen har uppvisat höga halter av PFAS och även det nya brandövningsområdena bedöms utgöra källområden för PFAS i dagvattnet.

3.3 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Området mellan Bromma flygplats och Kvarnbäcksvägen, kring Linta Gårdsväg, planeras att omvandlas till stadsdel med bostäder och verksamheter i enlighet med programmet för centrala Bromma (dnr 2010-20840). Totalt planeras 1200 bostäder, cirka 165 000 kvm BTA verksamhetsyta, hotell, grundskola, förskolor, ytor för idrott, torg och parker att upprättas (Figur 2). Planområdet omfattas huvudsakligen av fastigheten Riksby 1:13 och delar av Ulvsunda 1:1 och Riksby 1:1 som ägs av Stockholms stad.



Figur 2. Situationsplan för planområdet.

4 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Tidigare utredningar och undersökningar som omfattat PFAS-föreningar och som använts som underlag för denna utredning är enligt följande:

- ❑ Sweco, 2017. Avgränsning av Perfluorerade ämnen, Bromma Golfbana
- ❑ Sweco, 2019. Bromma PFAS – sammanställning av tidigare utförda undersökningar
- ❑ Golder Associates AB, 2019. Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma
- ❑ Golder Associates AB, 2021. Kompletterande miljötekniska markundersökningar för detaljplan Linta Gårdsväg, Centrala Bromma
- ❑ Golder Associates AB, 2021. Sammanfattande rapport markmiljö för detaljplan Linta Gårdsväg, Centrala Bromma
- ❑ Sweco, 2021. Flödesmätningar och provtagning av PFAS på Bromma Airport.

5 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

5.1 PROVTAGNING

Vattenprovtagning för analys av PFAS-11 har utförts vid fyra tillfällen mellan juli och september 2022 i totalt sex dagvattenbrunnar på och runt om trafikövningsbanor vid Linta Gårdsväg 24 (Tabell 1, Figur 1 och Bilaga 1). Provtagning utfördes i dagvattenbrunnar nedströms tidigare brandövningsplats, för att undersöka halter och spridningsvägar av PFAS-föreningar. Vid sista provtillfället utfördes provtagning endast i tre brunnar, varav två som inte tidigare provtagits, med syfte att förbättra förståelsen för spridningsvägar och spädningsförhållanden. Bilaga 2 redovisar fältnoteringar från utförda provtagningar.

Försök till provtagning genomfördes vid tre tillfällen i en dagvattenbrunn inom grönområdet mellan Linta Gårdsväg 9 och Kvarnbäcksvägen. Proverna skulle analyseras avseende PFAS-11, metaller, PCB7, PAH16, bromerade difenyletrar och totalfosfor med syfte att utgöra underlag för bedömning av nuvarande föroreningsbelastning på Lillsjön från dagvatten. Vid samtliga tillfällen var det torrt i brunnen och provtagning utgick därmed.

Provtagningen utfördes manuellt med fyrishämtare (provtagningsstång) alternativt med peristaltisk pump där provtagning med fyrishämtare inte var möjlig på grund av brunnblock som inte var möjliga att öppna alternativt för grunt vatten.

Fältnätningar av temperatur, pH, konduktivitet, syre och redox utfördes i samtliga provtagna brunnar med hjälp av multimeter YSI professional.

Tabell 1. Koordinater undersökta dagvattenbrunnar i Sweref 99 18 00

Provpunkt	Koordinater	
	E	N
22W_VB-4	146727.64	6581681.0238
22W_VB-5	146822.4114	6581694.6607
22W_VB-6	146792.764	6581735.1025
22W_VB-11	146591.386	6581568.4921
22W_VB-106	147327.9045	6580923.0975
22W_VB-03	146753.102	6581642.921
22W_D8	146844.776	6587664.056

5.2 LABORATORIEANALYSER

Vattenprover lämnades in till det ackrediterade laboratoriet Eurofins Environment Testing Swedan AB för analys.

Totalt har laboratorieanalyser utförts på 15 vattenprover avseende högfluorerade ämnen PFAS-11.

6 RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från utförda undersökningar. Resultaten av fältobservationer och fältanalyser redovisas i Bilaga 2.

Analysresultaten för dagvatten redovisas i Bilaga 3 och samtliga analysrapporter redovisas i Bilaga 4. Provpunkternas lägen framgår av Figur 1 och Bilaga 1.

6.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

Flödet i dagvattenbrunnarna var generellt lågt och vattennivåerna i brunnarna varierade mellan 3 och 10 centimeter, bortsett från brunn VB-6 som hade djupare vatten. Vattendjupet var inte möjligt att mätas i brunn VB-6 då gallret till brunnen var fastrostat. Vattnet i brunn VB-11 och VB-4 strömmade mot nordost i riktning mot brunn VB-6. Brunn VB-5 och D8 strömmade mot nordväst, likaså de i riktning mot brunn VB-6. I brunn VB-3 och VB-6 var vattnet tillsynes stillastående.

Vid samtliga provtagningstillfälle var vattnet i brunnarna luktfria och klara, förutom i brunn VB-6 där vattnet hade en unken lukt vid några av provtagningstillfällena. Observationen kan sannolikt förklaras av stillastående vatten på grund av svacka på ledningen.

Data från fältanalyser från respektive provtagningstillfälle presenteras i Tabell 2 och Bilaga 2. Resultaten från fältanalyserna visade på stabila mätresultat utan större variationer.

Tabell 2. Resultat från fältanalyser från respektive provtagningspunkt och provtagningsstillfälle

Punkt	Datum	pH	Syrgashalt (mg/l)	Temperatur (°C)	Konduktivitet (mS/cm)
22W_VB-4	220727	7,79	8,60	20,7	0,439
	220810	8,11	9,30	15,5	0,396
	220901	7,56	8,88	15,6	0,397
22W_VB-5	220727	7,85	8,20	19,7	0,482
	220810	8,19	9,98	15,4	0,436
	220901	7,46	8,82	15,0	0,499
	220929	7,32	8,07	13,0	0,343
22W_VB-6	220727	7,69	7,25	20,4	0,494
	220810	8,02	8,98	12,1	0,427
	220901	7,22	8,64	11,6	0,455
22W_VB-11	220727	7,69	6,72	20,1	0,524
	220810	7,76	11,31	14,5	0,423
	220901	7,12	8,08	12,8	0,459
22W_VB-106	220727	-	-	-	-
	220810	-	-	-	-
	220901	-	-	-	-
22W_VB-3	220929	7,49	9,39	11,5	0,189
22W_D8	220929	7,28	8,03	13,6	0,330

6.2 LABORATORIEANALYSER

Totalt 15 dagvattenprover har analyserats med avseende på PFAS-11 i totalt sex dagvattenbrunnar (Bilaga 3 och Bilaga 4). PFAS-11 analyserna har utförts på ofiltrerade prover.

Analysresultaten påvisar halter av PFAS-11 som varierar mellan 170 och 5700 ng/l, där Perfluoroktansulfonsyra (PFOS) och Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS) har haft högst koncentrationer. Tabell 3 redovisar halter av de dominerande PFAS-ämnena och dess procentuella andel av summan PFAS-11.

De högsta halterna av PFAS-11 och PFOS har påträffats i brunnar som ligger norr och nordväst om trafikövningsbanan på Linta gårdsväg. Resultaten av laboratorieanalyserna visar på generellt avtagande PFAS halter längs sträckan VB-11, VB-4 och VB-6, det vill säga brunnarna som på nordvästra sidan av körbanorna (Tabell 3). De lägsta halterna av PFAS-11 har påträffats i brunnar på södra sidan av trafikövningsplatsen. Halterna var där i storleksordningen 170 till 280 ng/l, vilket är avsevärt mindre än i brunnarna norr om körbanorna men dock en tydlig påverkan.

Tabell 3. Halter av PFOS och PFAS-11 i respektive brunn. I brunn 22W_VB-4, 5, 6 och 11 presenteras medelhalterna från samtliga provtagningar. Angiven andel i procent utgör del av PFAS-11

	Enhet	22W_ VB-4	22W_ VB-5	22W_ VB-6	22W_ VB-11	22W_ VB-3	22W_ VB- D8
PFAS-11	ng/l	4 333	228	3 667	5 033	180	180
PFOS	ng/l	2 733 (63%)	82 (36%)	1 400 (38%)	2 267 (45%)	52 (29%)	67 (37%)
PFOA (Perfluor- oktansyra)	ng/l	293 (6,8%)	15 (6,6%)	507 (14%)	483 (9,6%)	14 (7,8%)	26 (14%)
PFHxS (Perfluor- hexansulfonsyra)	ng/l	953 (22%)	71 (31%)	1 267 (35%)	1 733 (34%)	13 (7,2%)	33 (18%)

7 SLUTSATSER

Genomförda undersökningar inom fastigheten Ulvsunda 1:1 har visat att:

- ❑ Vattnet i samtliga provtagna dagvattenbrunnar är förorenat med PFAS-11
- ❑ Högst halter av PFAS föroreningar återfinns på norra sidan av trafikövningsbanan. Dagvattenledningarna är perforerade och ligger som täckdikningssystem som håller nere grundvattenytan och dränerar ut grundvatten från området. Haltminskning längs sträckan med brunnarna 22W_VB-11 – VB-4 – VB-6 förklaras sannolikt av att grundvatten med lägre halter tränger in i ledningen. Även tillskott från andra ledningar bidrar sannolikt till spädning, som exempelvis dagvattenledningar på södra sidan om trafikövningsbanan.

REFERENSER

Golder, 2019. Miljöteknisk markundersökning - Centrala Bromma. Rapport Golder Associates AB 2019-07-04.

Golder, 2021a. Kompletterande miljötekniska undersökningar – Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m. fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020. Rapport Golder Associates AB, 2021-05-28.

Golder, 2021b. Sammanfattande rapport markmiljö – Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m. fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020. Rapport Golder Associates AB, 2021-05-28.

Sweco, 2017. Avgränsning av Perfluorerade ämnen, Bromma Golfbana. Rapport av Sweco på uppdrag av Swedavia, 2017-12-21.

Sweco, 2019. Bromma PFAS – sammanställning av tidigare utförda undersökningar. Rapport av Sweco på uppdrag av Swedavia, 2019-05-27.

Sweco, 2021. Flödesmätningar och provtagning av PFAS på Bromma Airport. Dagvattenutredning av Sweco på uppdrag av Swedavia, 2021-06-04.

BILAGA 1

SITUATIONSPLAN MED PROVTAGNINGSPUNKTER



Projekt:
Linta Gårdsväg
Stockholm Stad Explo



Miljöteknisk undersökning
dagvatten

© Open Stockholm, Lantmäteriet
Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00
Ritad av: E. Christiansen & M. Johansson
Datum: 2022-10-17 rev 2022-12-12
A3, Skala: 1:4 000



Teckenförklaring

- Dagvattenbrunnar
- Dagvattenledningar
- Planområdesgräns



BILAGA 2

FÄLTPROTOKOLL OCH ANALYSER





Fältprotokoll recipient- eller dagvattenprovtagning

Uppdragsnummer: 10330614 (19131227)

Uppdragsnamn: Systemhand Centrala Bromma – Linta Gårdsväg

Datum och väderförhållande: 2022-07-27 Mulet, 18-20°C, vind NV 3 m/s

Provtagare: Liselott Kutscher

Provtagning

Provtagningsmetod:

Punkt	Provtagningsmetod	Vattentillg. och strömförh.	Provtagningsdjup	Lukt och utseende (färg etc.)	Övrigt
22W_VB-4	Flaska på teleskopskaft	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten tillräckligt för provtagning.	Ca 5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock. Det finns två brunnar några meter från varandra, varav den närmast körbanan var torr.
22W_VB-5	Flaska på teleskopskaft	Grunt vatten med litet flöde mot nordväst. Flöde och vatten tillräckligt för provtagning.	Ca 5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock trasigt i gångjärnslederna. Locket behöver lyftas av helt.
22W_VB-6	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten och rätt stillastående. Vattennivån var tillräckligt för provtagning.	Ca 5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock är sönderrostat och gick inte att få upp. Därmed användes peristaltisk pump med slang för att få upp prov. Denna brunn återfinns bland högt gräs och en massa skräp och bråte.
22W_VB-11	Flaska på teleskopskaft	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten tillräckligt för provtagning.	Ca 5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Brunn i körbana. Det var svårt att få tillgång till denna, då det pågick övningskörningar på banan.



22W_VB-106	-	Inget vatten i brunn.	-	-	Ringhållaren till brunnslocket låg löst på trumman, varpå det var mycket svårt att ta bort och sätta på brunnslocket med en brunnsjocke eftersom ringen rörde sig. Det finns ett rör i trumman som verkar gå till den östra brunnen, vilken också var torr.
------------	---	-----------------------	---	---	---

Insitumätningar

Typ av fältinstrument: YSI Professional, utfördes i fältförråd i prover som tagits med från fält

Kalibrering / kontroll av instrument: pH, kond och syre.

Punkt	pH	Redox (mV)	Syrgashalt (mg/l)	Temperatur (°C)	Konduktivitet (mS/cm)
22W_VB-4	7,79	-	8,6	20,7	0,439
22W_VB-5	7,85	-	8,2	19,7	0,482
22W_VB-6	7,69	-	7,25	20,4	0,494
22W_VB-11	7,69	-	6,72	20,1	0,524

Analysprover

Datum/sign

Punkt	PFAS, ofiltrerat		Prover kylda/frysta				Prover lagret, WSP		Levererat till Lab. (datum/sign)	Lab. och analystyp
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej		
22W_VB-4	x		x						220727 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-5	x		x						220727 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-6	x		x						220727 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-11	x		x						220727 /LK	Eurofins vatten PFAS



Fältprotokoll recipient- eller dagvattenprovtagning

Uppdragsnummer: 10330614 (19131227)

Uppdragsnamn: Systemhand Centrala Bromma – Linta Gårdsväg

Datum och väderförhållande: 2022-08-10 Mulet, 14-17°C, vind SV 2 m/s

Provtagare: Liselott Kutscher

Provtagning

Provtagningsmetod:

Punkt	Provtagningsmetod	Vattentillg. och strömförh.	Provtagningsdjup	Lukt och utseende (färg etc.)	Övrigt
22W_VB-4	Flaska på teleskopskaft	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock.
22W_VB-5	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordväst. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock trasigt i gångjärnslederna. Därmed användes peristaltisk pump med slang för att få upp prov.
22W_VB-6	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten och rätt stillastående. Vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Luktade unket, vattnet klart	Gallerbrunnslock är sönderrostat och gick inte att få upp. Därmed användes peristaltisk pump med slang för att få upp prov.
22W_VB-11	Flaska på teleskopskaft	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 3-5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Brunn i körbana. Prov togs där vatten rann ner i brunn från rör.
22W_VB-106	-	Inget vatten i brunn.	-	-	Ingen provtagning pga. vattenbrist.



UPPDRAGSNAMN
Systemh Centrala Bromma
UPPDRAGSNUMMER
10330614

FÖRFATTARE
Liselott Kutscher
DATUM
2022-08-10

Insitumätningar

Typ av fältinstrument: YSI Professional

Kalibrering / kontroll av instrument: pH, kond, syrehalt

Punkt	pH	Redox (mV)	Syrgashalt (mg/l)	Temperatur (°C)	Konduktivitet (mS/cm)
22W_VB-4	8,11	-	9,30	15,5	0,396
22W_VB-5	8,19	-	9,98	15,4	0,436
22W_VB-6	8,02	-	8,98	12,1	0,427
22W_VB-11	7,76	-	11,31	14,5	0,423
22W_VB-106	-	-	-	-	-

Analysprover

Datum/sign

Punkt	PFAS, ofiltrerat		Prover kylda/frysta				Prover lagret, WSP		Levererat till Lab. (datum/sign)	Lab. och analystyp
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej		
22W_VB-4	x		x						220810 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-5	x		x						220810 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-6	x		x						220810 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-11	x		x						220810 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-106		x		x		x		x	-	-



Fältprotokoll recipient- eller dagvattenprovtagning

Uppdragsnummer: 10330614 (19131227)

Uppdragsnamn: Systemhand Centrala Bromma – Linta Gårdsväg

Datum och väderförhållande: 2022-09-01 Mulet, 8°C, vind NV 3 m/s

Provtagare: Liselott Kutscher

Provtagning

Provtagningsmetod:

Punkt	Provtagningsmetod	Vattentillg. och strömförh.	Provtagningsdjup	Lukt och utseende (färg etc.)	Övrigt
22W_VB-4	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock.
22W_VB-5	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordväst. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock trasigt i gångjärnslederna.
22W_VB-6	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten och rätt stillastående. Vattennivån var tillräcklig för provtagning.	Ca 5-10 cm	Luktade unket, vattnet klart	Gallerbrunnslock är sönderrostat och gick inte att få upp.
22W_VB-11	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordost. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock. Brunn i körbana.
22W_VB-106	-	Inget vatten i brunn.	-	-	Ingen provtagning pga vattenbrist.



Insitumätningar

Typ av fältinstrument: YSI Professional

Kalibrering / kontroll av instrument: pH, kond och syre.

Punkt	pH	Redox (mV)	Syrgashalt (mg/l)	Temperatur (°C)	Konduktivitet (mS/cm)
22W_VB-4	7,56	-	8,88	15,6	0,397
22W_VB-5	7,46	-	8,82	15,0	0,499
22W_VB-6	7,22	-	8,64	11,6	0,455
22W_VB-11	7,12	-	8,08	12,8	0,459
22W_VB-106	-	-	-	-	-

Analysprover

Datum/sign

Punkt	PFAS, ofiltrerat		Prover kylda/frysta				Prover lagret, WSP		Levererat till Lab. (datum/sign)	Lab. och analystyp
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej		
22W_VB-4	x		x						220901 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-5	x		x						220901 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-6	x		x						220901 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-11	x		x						220901 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-106		x		x		x		x	-	-



UPPDRAGSNAMN
Systemh Centrala Bromma
UPPDRAGSNUMMER
10330614

FÖRFATTARE
Liselott Kutscher
DATUM
2022-09-29

Fältprotokoll recipient- eller dagvattenprovtagning

Uppdragsnummer: 10330614 (19131227)
Uppdragsnamn: Systemhand Centrala Bromma – Linta Gårdsväg
Datum och väderförhållande: 2022-09-29
Provtagare: Liselott Kutscher

Provtagning

Provtagningsmetod:

Punkt	Provtagningsmetod	Vattentillg. och strömförh.	Provtagningsdjup	Lukt och utseende (färg etc.)	Övrigt
22W_VB-3	Pumpning med peristaltisk pump.	Stillastående vatten	Ca 3 cm	Ingen lukt, grumligt vatten	Gallerbrunnslock
22W_VB-5	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordväst. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 5-10 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock trasigt i gångjärnslederna.
22W_D8	Pumpning med peristaltisk pump.	Grunt vatten med litet flöde mot nordväst. Flöde och vatten var tillräckligt för provtagning.	Ca 3 cm	Ingen lukt, vattnet klart	Gallerbrunnslock

Insitumätningar

Typ av fältinstrument: YSI Professional
Kalibrering / kontroll av instrument: pH, kond och syre

Punkt	pH	Redox (mV)	Syrgashalt (mg/l)	Temperatur (°C)	Konduktivitet (mS/cm)
22W_VB-3	7,49	-	9,39	11,5	0,189
22W_VB-5	7,32	-	8,07	13,0	0,343
22W_D8	7,28	-	8,03	13,6	0,330



Analysprover

Datum/sign

Punkt	PFAS, ofiltrerat		Prover kylda/frysta				Prover lagret, WSP		Levererat till Lab. (datum/sign)	Lab. och analystyp
	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej		
22W_VB-3	x		x						220929 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_VB-5	x		x						220929 /LK	Eurofins vatten PFAS
22W_D8	x		x						220929 /LK	Eurofins vatten PFAS

BILAGA 3

SAMMANSTÄLLNING ANALYSRESULTAT DAGVATTEN





	Provnummer	177-2022-07280368	177-2022-07280369	177-2022-07280370	177-2022-07280371	177-2022-08110485	177-2022-08110486	177-2022-08110487	177-2022-08110488
	Provtagningsdag	2022-07-27	2022-07-27	2022-07-27	2022-07-27	2022-08-10	2022-08-10	2022-08-10	2022-08-10
	Provets märkning	22W_VB-4	22W_VB-5	22W_VB-6	22W_VB-11	22W_VB-4	22W_VB-5	22W_VB-6	22W_VB-11
Ämne	Enhet								
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l	58	9,6	55	57	27	10	50	34
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l	110	16	130	130	90	23	130	87
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l	170	12	210	280	130	16	200	190
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l	41	5,6	44	51	28	7,1	42	41
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l	360	9,6	540	550	300	9,2	590	490
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l	<10	0,38	<10	<10	<10	<0,30	<10	<10
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l	<10	<0,30	<10	<10	<10	<0,30	<10	<10
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l	87	6,6	100	170	66	7,3	120	120
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l	1200	55	1300	2100	950	74	1400	1500
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	3700	58	1400	2100	3400	65	1600	3100
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l	<10	<0,30	<10	<10	<10	<0,30	<10	<10
Summa PFAS SLV 11	ng/l	5700	170	3800	5400	5000	210	4100	5600
Summa PFAS4	ng/l	5300	120	3200	4800	4700	150	3600	5100

	Provnummer	177-2022-09020622	177-2022-09020623	177-2022-09020624	177-2022-09020625	177-2022-09301002	177-2022-09301003	177-2022-09301004	
	Provtagningsdag	2022-09-01	2022-09-01	2022-09-01	2022-09-01	2022-09-29	2022-09-29	2022-09-29	
	Provets märkning	22W_VB-4	22W_VB-5	22W_VB-6	22W_VB-11	22W_VB-3	22W_VB-5	22W_D8	
Ämne	Enhet								
PFBA (Perfluorbutansyra)	ng/l	<20	11	<20	<20	16	12	11	
PFPeA (Perfluorpentansyra)	ng/l	110	22	110	89	35	12	13	
PFHxA (Perfluorhexansyra)	ng/l	110	21	160	210	23	12	12	
PFHpA (Perfluorheptansyra)	ng/l	37	7,8	39	43	10	5,4	6,4	
PFOA (Perfluoroktansyra)	ng/l	220	12	390	410	14	29	26	
PFNA (Perfluornonansyra)	ng/l	<10	<0,30	<10	<10	1,6	1,9	1,1	
PFDA (Perfluordekansyra)	ng/l	<10	<0,30	<10	<10	4	3,1	1,3	
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	ng/l	51	12	92	120	1,6	4,2	5,7	
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	ng/l	710	120	1100	1600	13	34	33	
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	ng/l	1100	75	1200	1600	52	130	67	
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	ng/l	<10	<0,30	<10	<10	5,3	4,3	4,9	
Summa PFAS SLV 11	ng/l	2300	280	3100	4100	180	250	180	
Summa PFAS4	ng/l	2000	210	2700	3600	81	190	130	

BILAGA 4

ANALYSPROTOKOLL





Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-156571-01

EUSELI2-01040123

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07280368	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-27		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-07-28				
Utskriftsdatum:	2022-08-03				
Analyserna påbörjades:	2022-07-28				
Provmärkning:	22W_VB-4				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	58	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	110	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	170	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	41	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	360	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	87	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1200	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3700	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	5700	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	5300	ng/l		DIN38407-42, UNEP	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01040123

Chemicals Branch 2015
mod.

Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping):
Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-156572-01

EUSELI2-01040123

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07280369	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-27		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-07-28				
Utskriftsdatum:	2022-08-03				
Analyserna påbörjades:	2022-07-28				
Provmärkning:	22W_VB-5				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	9.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	16	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	5.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	9.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	0.38	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	6.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	55	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	58	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	170	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	120	ng/l		DIN38407-42, UNEP	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01040123

Chemicals Branch 2015
mod.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-156573-01

EUSELI2-01040123

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07280370	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-27		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-07-28				
Utskriftsdatum:	2022-08-03				
Analyserna påbörjades:	2022-07-28				
Provmärkning:	22W_VB-6				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	55	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	130	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	210	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	44	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	540	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1300	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1400	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	3800	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	3200	ng/l		DIN38407-42, UNEP	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01040123

Chemicals Branch 2015
mod.

Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping):
Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-156574-01

EUSELI2-01040123

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-07280371	Ankomsttemp °C Kem	9		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-07-27		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-07-28				
Utskriftsdatum:	2022-08-03				
Analyserna påbörjades:	2022-07-28				
Provmärkning:	22W_VB-11				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	57	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	130	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	280	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	51	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	550	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluoronansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	170	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	2100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	5400	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	4800	ng/l		DIN38407-42, UNEP	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01040123

Chemicals Branch 2015
mod.

Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping):
Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58

Sida 2 av 2



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-165404-01

EUSELI2-01043745

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08110485	Ankomsttemp °C Kem	8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-10		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-08-11				
Utskriftsdatum:	2022-08-24				
Analyserna påbörjades:	2022-08-11				
Provmärkning:	22W_VB-4				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	27	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	90	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	130	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	28	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	300	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	66	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	950	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3400	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	5000	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01043745

Summa PFAS4	4700 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-165405-01

EUSELI2-01043745

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08110486	Ankomsttemp °C Kem	8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-10		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-08-11				
Utskriftsdatum:	2022-08-24				
Analyserna påbörjades:	2022-08-11				
Provmärkning:	22W_VB-5				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	23	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	16	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	7.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	9.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	7.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	74	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	65	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	210	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01043745

Summa PFAS4	150	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------	-----	------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-165406-01

EUSELI2-01043745

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08110487	Ankomsttemp °C Kem	8	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-10	
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher	
Provet ankom:	2022-08-11			
Utskriftsdatum:	2022-08-24			
Analyserna påbörjades:	2022-08-11			
Provmärkning:	22W_VB-6			
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	50	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	130	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	200	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	42	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	590	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1400	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1600	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS SLV 11	4100	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01043745

Summa PFAS4	3600 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-165407-01

EUSELI2-01043745

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-08110488	Ankomsttemp °C Kem	8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-08-10		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-08-11				
Utskriftsdatum:	2022-08-24				
Analyserna påbörjades:	2022-08-11				
Provmärkning:	22W_VB-11				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	34	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	87	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	190	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	41	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	490	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1500	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	3100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	5600	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01043745

Summa PFAS4	5100 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Sara Gustavsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-181507-01

EUSELI2-01052152

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
fakref 10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09020622	Ankomsttemp °C Kem	7	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-01	
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher	
Provet ankom:	2022-09-02			
Utskriftsdatum:	2022-09-13			
Analyserna påbörjades:	2022-09-02			
Provmärkning:	22W_VB-4			
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	<20	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	110	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	110	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	37	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	220	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	51	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	710	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*
Summa PFAS SLV 11	2300	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01052152

Summa PFAS4	2000 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v58



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-181508-01

EUSELI2-01052152

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
fakref 10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09020623	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-01		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-09-02				
Utskriftsdatum:	2022-09-13				
Analyserna påbörjades:	2022-09-02				
Provmärkning:	22W_VB-5				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	11	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	22	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	21	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	7.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	75	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	280	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01052152

Summa PFAS4	210	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------	-----	------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-181509-01

EUSELI2-01052152

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
fakref 10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09020624	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-01		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-09-02				
Utskriftsdatum:	2022-09-13				
Analyserna påbörjades:	2022-09-02				
Provmärkning:	22W_VB-6				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	<20	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	110	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	160	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	39	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	390	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	92	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1100	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1200	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	3100	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01052152

Summa PFAS4	2700 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-181510-01

EUSELI2-01052152

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
fakref 10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09020625	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-01		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-09-02				
Utskriftsdatum:	2022-09-13				
Analyserna påbörjades:	2022-09-02				
Provmärkning:	22W_VB-11				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	<20	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	89	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	210	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	43	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	410	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	120	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	1600	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1600	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	4100	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01052152

Summa PFAS4	3600 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Rapporteringsgränsen är förhöjd p.g.a. höga halter PFAS i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-205579-01

EUSELI2-01063829

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09301002	Ankomsttemp °C Kem	6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-29		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-09-30				
Utskriftsdatum:	2022-10-10				
Analyserna påbörjades:	2022-09-30				
Provmärkning:	22W_VB-3				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	16	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	35	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	23	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	10	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	14	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	1.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	4.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	13	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	52	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	5.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	180	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01063829

Summa PFAS4	81 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-205580-01

EUSELI2-01063829

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09301003	Ankomsttemp °C Kem	6		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-29		
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher		
Provet ankom:	2022-09-30				
Utskriftsdatum:	2022-10-10				
Analyserna påbörjades:	2022-09-30				
Provmärkning:	22W_VB-5				
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	5.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	29	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	1.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	3.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	4.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	34	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	130	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	250	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v58

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

EUSELI2-01063829

Summa PFAS4	190 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
-------------	-------------	--	-----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *
Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Tlf: +46 10 490 8110
Fax: +46 10 490 8051

WSP Earth & Environment - [3662]
Liselott Kutscher
Dragarbrunnsgatan 41A
753 20 UPPSALA

AR-22-SL-205581-02

EUSELI2-01063829

Kundnummer: SL7653576

Uppdragsmärkn.
10330614, Centrala Bromma

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-09301004	Ankomsttemp °C Kem	6
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-09-29
Matris:	Avloppsvatten	Provtagare	Liselott Kutscher
Provet ankom:	2022-09-30		
Utskriftsdatum:	2022-12-09		
Analyserna påbörjades:	2022-09-30		
Provmärkning:	22W_D8		
Provtagningsplats:	Linta Gårdsväg, Centrala Bromma		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	11	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFPeA (Perfluorpentansyra)	13	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxA (Perfluorhexansyra)	12	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHpA (Perfluorheptansyra)	6.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOA (Perfluoroktansyra)	26	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFNA (Perfluorononansyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFDA (Perfluordekansyra)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	5.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	33	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	67	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	4.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

AR-003v61

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

EUSELI2-01063829

Summa PFAS SLV 11	180	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	130	ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

Rapportkommentar:

Ersätter tidigare utskickad rapport med samma provnummer.
Orsak till ny rapport(AR-22-SL-205581-02): ändrad provmärkning.

Kopia till:

johan.hornsten@wsp.com (johan.hornsten@wsp.com)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med *

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelse i % (+/-) av redovisad halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisad halt. Angiven mätosäkerhet visas i samma enhet som resultatet om inget annat anges.

Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

AR-003v61

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet såsom de har mottagits.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

Dragarbrunnsgatan 41

753 20 Uppsala

Besök: Dragarbrunnsgatan 41

T: +46 10-722 50 00

wsp.com



BILAGA D

Miljöteknisk undersökning av
sediment, Lillsjön, WSP Sverige
AB, 2022

EXPLOATERINGSKONTORET, STOCKHOLM STAD

DETALJPLAN FÖR RIKSBY 1:13 M.FL VID LINTA GÅRDSVÄG, 2017-16020

Miljöteknisk undersökning av Lillsjön

2022-12-12



wsp

DETALJPLAN FÖR RIKSBY 1:13 M.FL VID LINTA GÅRDSVÄG, 2017-16020

Miljöteknisk undersökning av Lillsjön

KUND

Exploateringskontoret, Stockholms stad

KONSULT

WSP

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10 7225000

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

Styrelsens säte: Stockholm

<http://www.wspgroup.se>

wsp.com

KONTAKTPERSONER

WSP Sverige AB

Johan Hörnsten, Uppdragsledare

0920-730 33, johan.hornsten@wsp.com

Peter Bruce, Handläggare

070-265 85 07, peter.bruce@wsp.com

PROJEKT

Linta Gårdsväg, etapp 1

UPPDRAGSNAMN

19131227 SE-Explkont Systemh C
Bromma Sthlm

UPPDRAGSNUMMER

10330614

FÖRFATTARE

Peter.bruce@wsp.com

DATUM

2022-12-12

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV

Johan Hörnsten

GODKÄND AV

Johan Hörnsten

INNEHÅLL

1	UPPDRAG OCH SYFTE	4
2	OMRÅDESBESKRIVNING	4
2.1	LOKALISERING	4
2.2	HYDROMORFOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	4
2.3	FYSISK-KEMISKA FÖRHÅLLANDEN	4
3	GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING	6
3.1	LABORATORIEANALYSER	6
4	JÄMFÖR/RIKTVÄRDEN	8
5	RESULTAT	9
5.1	FÄLT OBSERVATIONER	9
5.2	ANALYSRESULTAT	9
6	SLUTSATSER	11
7	ÖVRIGT	12
8	REFERENSER	13

BILAGOR

BILAGA 1. FÄLTNOTERINGAR OCH BESTÄLLDA ANALYSER

BILAGA 2. ANALYSRESULTAT MED MOTSVARANDE JÄMFÖRVÄRDEN

BILAGA 3. LABORATORIERAPPORT

1 UPPDRAG OCH SYFTE

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av exploateringskontoret i Stockholm stad genomfört en kompletterande sedimentundersökning i Lillsjön, Bromma, inför exploateringen av Linta Gårdsväg, *figur 1*. Tidigare undersökningar av sediment i Lillsjön har visat på tydlig antropogen påverkan med förhöjda höga föroreningshalter av metaller, PAH, PFAS och PCB.

Syftet med denna undersökning är att undersöka sedimenten i standkanten i det läge dit dagvatten till slut når Lillsjön via ett dike i Lillsjöparken för att bedöma risken för att föroreningar ska grumlas upp vid utloppet till sjön.

2 OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 LOKALISERING

Lillsjön ligger söder om området för detaljplan Linta Gårdsväg i Riksby Bromma, Stockholms stad, *figur 1*. Lillsjön ansluter i öster till Ulvsundasjön.

I direkt anslutning runt sjön ligger ett grönområde bestående av skogs och ängsmark med tillhörande promenadstråk och i nära anslutning i nordväst, väst och söder ligger koloni- och bostadsområden och i öst landsväg 279.

I norr är f.d Lintaverken belägna där tillverkning och service av flygplansmotorer utförts. Detta område har tilldelats riskklass 2 enligt metodik för inventering av förorenade områden (MIFO).

Norr om Linta Gårdsväg och f.d Lintaverken ligger Bromma flygplats, ingen tillrinning till Lillsjön sker från flygplatsen.

2.2 HYDROMORFOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

Lillsjön har en yta på ca 7 km² med ett maxdjup på ca 2,5 m, är ca 400 m lång och 400 m bred och ligger uppströms Ulvsundasjön (SMHI 2016, 2022).

2.3 FYSISK-KEMISKA FÖRHÅLLANDEN

Lillsjön är inte en statusklassad vattenförekomst, men Ulvsundasjön är klassad och uppnår ej god kemisk status eftersom gränsvärdena för antracen, PFOS, kadmium, bly, TBT, kvicksilver och PBDE överskrider Havs- och vattenmyndighetens (HaV) miljökvalitetsnormer (MKN) (VISS, 2021). Lillsjön är konstaterad att vara mycket näringsrik med litet siktdjup (Stockholms stad, 2022). Sedimenten i Lillsjön har beskrivits som ett finkornigt löst organiskt skikt med låg torrsbstanshalt. Sedimenten är tydligt påverkade av antropogen verksamhet med förhöjda halter av metaller, PAH, PFAS och PCB. Halterna avtar med djupet (Golder, 2021).



Figur 1. Översiktskarta över Lillsjön och avgränsning av detaljplan för Linta Gårdsväg. Bild från Stockholms stad (2021).

3 GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNING

Undersökningens syfte har varit att undersöka eventuell förekomst av förorenade sediment vid strandkanten som underlag för att bedöma risken för uppgrumling och transport av föroreningar till Ulvsundasjön vid planerat utlopp för dagvatten i Lillsjön. Utloppet föregås av att dagvattnet flödar i ett dike i Lillsjöparken innan utlopp i Lillsjön.

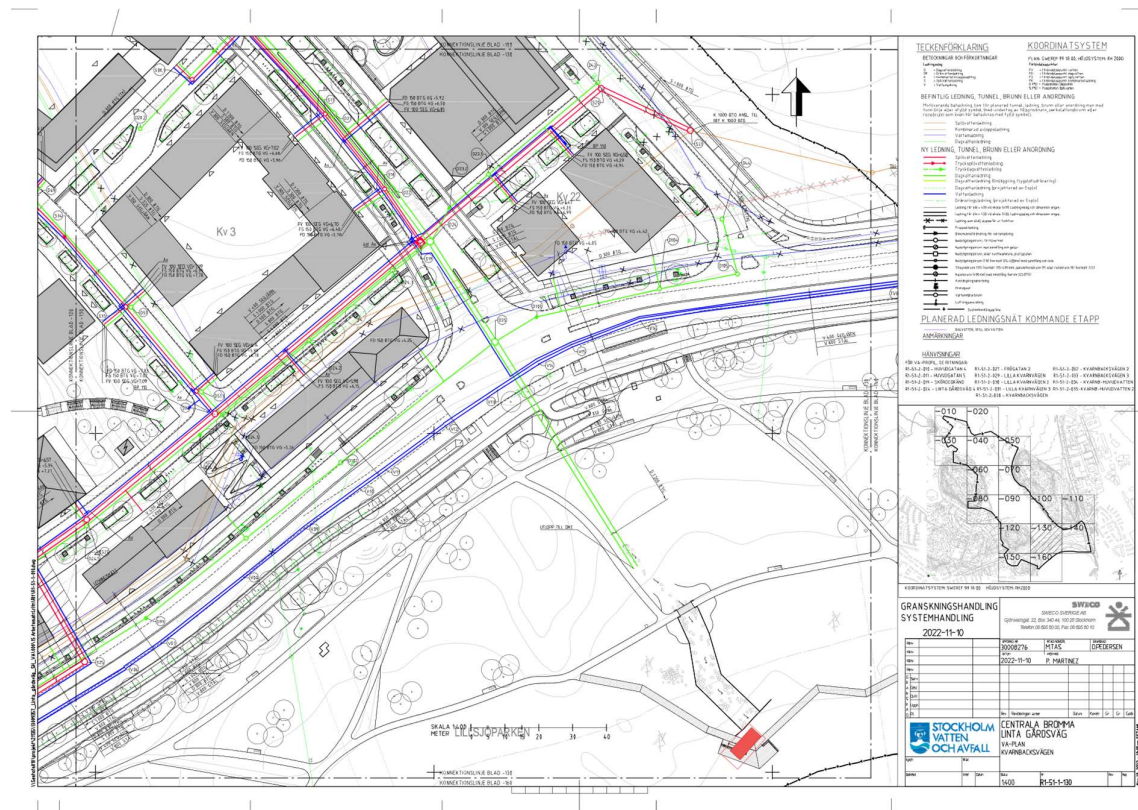
Provtagningen riktades mot de strandnära sedimentlagren i norra änden av sjön 10 m väster om och precis bredvid den punkt där ett dike ansluter till sjön, *figur 2-3* (59°20'32.7"N 17°57'21.6"E WGS84). Vattendjupet var ca 0,4 m vid den västra punkten och 0,2 m vid dikets anlopp.

Proverna togs med ryssborr från eller i direkt anslutning till strandkanten. Samlingsprov togs ut från nivåerna 0-10 cm, 10-20 cm, 20-30 cm respektive 30-50 cm. Vid varje punkt samlades tre eller fyra sedimentkärnor in för att få tillräckligt med material till analyserna. Material från båda punkterna och samma djupintervall slogs ihop till samlingsprov. Samlingsproverna från respektive djup överfördes till olika provbehållare beroende på vilka analyser som skulle utföras.

3.1 LABORATORIEANALYSER

Samlingsprovet på det översta lagret (0-10cm) analyserades hos det ackrediterade laboratoriet Eurofins för fosfor, PFAS, PCB, BTEX, alifater, aromater, PAH, bromerade flamskyddsmedel och metaller, se *tabell 1*.

Förekomsten av PFOS och PFOA har även beräknats tillsammans med förekomsten av prekursorer för dessa ämnen, det vill säga även ämnen som har potential att nedbrytas till PFOS och PFOA och den potentiella summan av PFOS och PFOA har beräknats. Detta för att ge en bild av både nuvarande och potentiell förekomst av PFAS i sedimenten.



Figur 2. Karta över provpunkternas placering på ritning R1-51-1-130 från Stockholm vatten och avfall. Röd rektangel visar området inom var samlingsprov av sediment insamlades.



Figur 3. Urklipp från ritning R1-51-1-130 från Stockholm vatten och avfall där röd rektangel visar området inom var samlingsprov av sediment insamlades.

Tabell 1. Analyser med tillhörande analyskod hos Eurofins

Analyser	Analyskoder
Fosfatfosfor i fasta prover	SL745
Fosfor P i jord	SL316
PFAS 11 st jord	PLWY9
BTEX, alifater, aromater, PAH16 och metaller	PSLTC
Bromerade flamskyddsmedel	PSLAR

4 JÄMFÖR/RIKTVÄRDEN

I detta kapitel redovisas de jämförvärden som använts för att sätta de uppmätta förorenings-halterna i relation till eventuell risk.

HaV (2019) har tagit fram MKN för sediment för bedömning av kemisk ytvattenstatus samt ekologisk status för ett fåtal ämnen. Värdena är effektbaserade och är avsedda att skydda bottenlevande organismer. På grund av att MKN finns tillgängligt för så få ämnen för sediment så har även både norska gränsvärden och kanadensiska riktvärden tillämpats för att ge en tydligare bild av föroreningssituationen.

De norska klassificeringsgränserna är framtagna för bedömning av tillstånd i finkorniga sediment (ler-silt) med en organisk halt på 1 % men rekommenderar inte någon specifik korrigering för andra sediment. Klasserna går från 1 till 5 där den övre gränsen för klass 2 motsvarar den norska gränsen för kroniska effekter från långtidsexponering och den övre gränsen för klass 3 motsvarar gränsen för akut toxicitet. Dessa baseras på bakgrundsvärden och ekotoxiska effekter, dvs. inte effekter på människors hälsa (Miljödirektoratet, 2016).

Även de kanadensiska riktvärdena är baserade på tillgänglig vetenskaplig information om biologiska effekter men har delats upp i två typer; ISQG- (Interim Sediment Quality Guideline) och PEL-värden (Probable Effect Level). ISQG motsvarar en koncentration under vilken negativa biologiska effekter sällan sker (<25 %), medan PEL motsvarar en koncentration över vilken negativa biologiska effekter hittas frekvent (>50 %). De har status av riktvärden och uppdateras regelbundet. Riktvärdena (ISQG) är rekommenderade att användas för jämförelse med totalkoncentrationer i ytsediment (de översta 5 cm), bestämda med standardiserade metoder (CCME, 2020).

Generellt har effektbaserade rikt- och gränsvärden för sediment en relativt låg precision till följd av lokala variationer i ekosystemens känslighet samt sedimentens biotillgänglighet.

5 RESULTAT

Samtliga fältnoteringar och beställda analyser återfinns i Bilaga 1, fullständiga analysresultat med motsvarande jämförvärden finns sammanställt i Bilaga 2 och analysprotokoll redovisas i Bilaga 3.

5.1 FÄLT OBSERVATIONER

Provtagningen utfördes nära stranden vid lågt vattendjup, 0,2-0,4 m. Samtliga prover bestod av mjukbotten med överlagrande lager av grus och växtdelar. Sedimenten bestod till stor del av fast lera och organiskt material i olika stadier av nedbrytning, *figur 3*. De fasta sedimenten behöll formen av provtagaren väl då de togs ur för hantering. Med större djup minskade andelen organiskt material ned till 50-60 cm. I de övre lagren påträffades rötter och en mygglarv.

5.2 ANALYSRESULTAT

Samlingsprovet (benämnt 22w01s 0–10) från det översta sedimentlagret (0-10 cm) bestod till största delen av fast lera med en torrsubstanshalt (TS) på ca 30%.

Analyserade föroreningshalter med respektive jämförelsevärden samt halt av fosfor redovisas sammanfattande nedan samt i *tabell 2*.

Korrigerig av värden

Antracen, fluoranten och koppar i sediment med en totalhalt av organiskt kol som avviker från 5% ska korrigeras mot den uppmätta kolhalten (HaV, 2019). Detta har gjorts för jämförelse mot MKN för koppar men ej för antracen och fluoranten då dessa förekom under rapporteringsgränsen. Totalhalten organiskt kol för Lillsjön antas vara 13,1% baserat på medelvärdet i de övre sedimentlagren i omkringliggande Ulvsundasjön, Karlbergskanalen och Bällstaviken (Jonsson, 2018).

Metaller

Fyra metaller överstiger ett eller flera jämförelsevärden. Halten av koppar, krom, nickel och zink överskrider den kanadensiska gränsen för ISQG men inte den övre gränsen för PEL. Halten av zink och nickel överstiger den norska nedre gränsen för klass 3.

Organiska ämnen

Fem PAH-föreningar och summan av PAH-16 överskrider ett eller flera jämförelsevärden. Naftalen och acenaftylen överstiger kanadensiska ISQG. Acenaftylen, fluoren, fenantren och pyren samt summan av PAH-16 överstiger den norska nedre gränsen för klass 2 och Naftalen överstiger även den nedre gränsen för klass 3. Övriga PAH-föreningar förekom under rapporteringsgränsen. MKN överskrider inte.

Analys av PFAS visar på förhöjda halter men under jämförvärden indikativa för negativ påverkan. Halterna av PFOA, PFOA (TOP) och PFOS (TOP) understeg rapporteringsgränsen.

Summan av PCB7 understeg rapporteringsgränsen.

Tabell 2. Redovisning av analyserade halter för vilka det finns effektbaserade jämförelsevärden från Havs- och Vattenmyndigheten (2019), CCME (2020) och Miljödirektoratet (2016) samt fosfor. Ämnen som överskrider jämförelsegränser är markerade med respektive gräns färgkod. Ämnen som inte överskrider laboratoriets rapporteringsgränser är inte färgmarkerade även för de fall där rapporteringsgränsen överstiger jämförelsevärdena. "<" indikerar ämnen som inte översteg rapporteringsgränsen.

Ämnen	Prov 22w01s 0-10 mg/kg TS	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska tillståndsklasser M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		ISQG	PEL	Klass 2	Klass 3	MKN
Benso(a)antracen	<0,01	0,0317	0,385	0,0036-0,06	0,6-0,501	-
Krysen	<0,01	0,0571	0,862	0,0044-0,28	-	-
Benso(k)fluoranten	<0,01	-	-	0,09-0,135	-	-
Benso(a)pyren	<0,01	0,0319	0,782	0,006-0,183	0,183-2,3	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	-	-	0,02-0,063	0,02-0,063	-
Dibens(a,h)antracen	<0,01	0,00622	0,135	0,012-0,027	0,027-0,273	-
Naftalen	0,045	0,0346	0,391	0,002-0,027	0,027-1,754	-
Acenaftylen	0,02	0,00587	0,128	0,0016-0,033	0,033-0,085	-
Acenaften	<0,01	0,00671	0,0889	0,0024-0,096	0,096-0,195	-
Fluoren	0,013	0,0212	0,144	0,0068-0,15	0,15-0,694	-
Fenantren	0,011	0,0419	0,515	0,0068-0,78	0,78-2,5	-
Antracen	<0,01	0,0469	0,245	0,0012-0,0048	0,0048-0,03	0,024
Fluoranten	<0,01	0,111	2,355	0,008-0,4	-	2
Pyren	0,01	0,053	0,875	0,0052-0,084	0,084-0,84	-
Benso(ghi)perylene	<0,01	-	-	0,18-0,084	-	-
PAH-16, summa	0,15	-	-	0,3-2	2-6	-
PCB-7	<0,0053	0,0341	0,277	0-0,0041	0,0041-0,043	-
Arsenik, As	5,5	5,9	17	15-18	18-71	-
Bly, Pb-inlandsvatten	19	35	-	-	-	130
Fosfor, P	530	-	-	-	-	-
Fosfatfosfor, vattenlöslig	0	-	-	-	-	-
Kadmium, Cd	0,51	0,6	3,5	0,2-1,5	1,5-16	2,3
Koppar, Cu-inlandsvatten	48 (18,32*)	35,7	197	20-210	-	36
Krom, Cr	53	37,3	90	60-112	-	-
Nickel, Ni	43	-	-	30-42	42-271	-
Vanadin, V	64	-	-	-	-	-
Zink, Zn	140	123	315	90-139	139-750	-

Ämnen	mg/kg TS	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska tillståndsklasser M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		ISQG	PEL	Klass 2	Klass 3	MKN
PFOA	<0,000098	-	-	0-0,713	-	-
PFOA (TOP)	<0,0033	-	-	0-0,713	-	-
PFOA (TOP)	<0,0033	-	-	0-0,0023	0,0023-0,36	-
PFOA (TOP)	<0,0033	-	-	0-0,0023	0,0023-0,36	-

*För jämförelse mot MKN ska det lägre korrigerade uppmätta värdet för kol användas.



Figur 4. Foto från sedimentprovtagning 22-09-01.

6 SLUTSATSER

Majoriteten av de analyserade parametrarna har påvisats i halter under jämförvärdena eller under rapporteringsgränserna. Nio ämnen samt summan av PAH-16 översteg ett eller flera av de internationella jämförelsegränserna, inget ämne överskred svenska MKN. Tre ämnen, naftalen, nickel och zink översteg den nedre norska gränsen för klass 3, gränsen där kroniska ekologiska effekter efter långtidsexponering är sannolika. Resterande sex ämnen och summan av PAH-16 översteg gränser där ekologiska effekter är möjliga men mindre sannolika. Krom, pyren, koppar, fenantren, flouren, acenaftilen samt PAH-16 översteg den nedre gränsen för norska klass 2 och zink, krom, koppar, acenaftilen och naftalen översteg den kanadensiska gränsen ISQG. Det går därför inte att utesluta eventuell ekologisk effekt i de övre sedimenten på sikt.

Acenaftilen, koppar, krom, nickel och zink förekommer i avsevärt lägre halter än vad tidigare undersökningar visat för ytliga sediment (0-10cm) i sjöns djupare delar (Golder, 2021). Halterna av naftalen förekommer i motsvarande halter som påvisats i sediment på större djup. Detta kan möjligen

förklaras av en högre tillförsel och sedimentering av renare material från diket vid den för den här rapporten aktuella provtagningsplatsen.

Observationer vid provtagningen visar att sedimenten var fasta och därmed bedöms risken för föroreningsspridning via grumling orsakad av utströmmande vatten som begränsad. Mätningar av risk för grumling har inte utförts.

7 ÖVRIGT

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på tidigare undersökningar av Lillsjön. De kan inte uteslutas att förorening som inte ingått i analyserna kan förekomma i det område som undersökts.

8 REFERENSER

Canadian Councils of Ministers of the Environment [CCME] (2020). Canadian Environmental Quality Guidelines.

Golder, 2021. Kompletterande miljötekniska undersökningar Detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl., Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020.

HaV (2019.) Klassificering och miljö kvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25).

Jonsson, P., 2018f. Metaller och organiska miljöföroreningar i Ulvsundasjön, Karlbergskanalen och Bällstaviken 2017. JP Sedimentkonsult Rapport 2018:7, 56 sidor plus bilagor. Hämtad den 2022-12-09 från

https://www.jpsedimentkonsult.se/dokument/Jonsson,_P.,_2018f._Ulvsundasj%C3%B6n_komplett.pdf

Miljødirektoratet (2016). Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota – revidert 30.10.2020. Rapport M-608.

SMHI, Svenskt Vattenarkiv, SVAR, Version 2016_3, 2016. Hämtat online 22-10-20.

SMHI, 2022. <https://www.smhi.se/data/hydrologi/vattenwebb>. Besökt 22-10-20.

Stockholms stad (2021). Ny stadsdel vid Linta Gårdsväg. Illustrationsplan hämtad från Byggnet 2021-05-20

Stockholms stad, Miljöbarometern (2022). Hämtad 2022-12-08 från

<https://miljobarometern.stockholm.se/vatten/sjoar/malaren-ulvsundasjon/indikatorer/lillsjon/>

VISS. Vatteninformationssystem Sverige, Förvaltningscykel 2017-2021 (2021). Hämtad den 2022-12-08 från

https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA42470715&managementCycleName=Cykel_3

BILAGA 1

FÄLTNOTERINGAR OCH BESTÄLLDA ANALYSER



WSP Environmental					Analyspaket Eurofins:		Kommentar:									
Uppdrag: 10330614					1	SL745	¹ Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem ² Analysresultat redovisas separat									
Beställare: Exploateringskontoret, Stockholms stad					2	SL316										
Plats: Lillsjön, Bromma					3	PLWY9	Samlingsprov där prov från de två provpunkterna blandades mellan punkterna. Prov från olika djup hölls isär. Prov från de översta 10 skickades för analys i två glasburkar och en vit plastburk, prov från följande djup skickades för förvaring.									
Datum: 220901					4	PSL6Z										
Metod: Ryssborr					5	PSLTC										
Koordinatsystem:					6	PSLAR										
Höjdsystem:					7	SLODX										
Provpunkt	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning ¹	Anmärkning	Labanalyser ²									
							1	2	3	4	5	6	7			
22W01S(A)	1	0,00	-	0,10	vxLe	Provpunkt närmast dike, borrar togs från nära dikets utlopp i sjön och västerut. Vattendjup ca 20cm. Småsten de översta cm, 0 räknas från under sten, prov 2 bruna burkar.	x	x		x	x	x				
	2	0,00		0,10	vxLe	Prov till PFAS, vit plastburk			x							x
	2	0,10	-	0,20	vxLe	Prov till bruna burkar										x
	3	0,00		0,10	vxLe	Prov till PFAS, mygglarv			x							x
	3	0,10		0,20	vxLe	Prov bruna brukar										x
	3	0,20		0,30	vxLe	prov bruna brukar										x
	3	0,30		0,50	vxLe	Prov bruna burkar										x
	3	0,50		0,60	vxLe	Observation, sparades ej										
	3	0,60		0,80	Le	Observation, sparades ej										
	4	0,00	-	0,10	vxLe	Prov till PFAS, vit burk			x							
	4	0,10	-	0,20	vxLe	Prov till PFAS, vit burk. Färsk rot.										
	4	0,20	-	0,30	vxLe	Prov till PFAS										
	4	0,30	-	0,50	vxLe	Observation, sparades ej										
	4	0,50	-	0,52	vxLe	Observation, sparades ej										
	4	0,52	-	0,73	Le	Mycket lite organiskt material, obesrvation, sparades ej										



22W01S(B)	1	0,00	-	0,10	vxLe	Provpunkt ca 10 m västerut från dike, vattendjup ca 40cm. Nästan 50% organiskt material i form av växtfibrer, prov till PFAS										
	1	0,10		0,20	vxLe	Prov till PFAS										
	1	0,20	-	0,30	vxLe	Prov till PFAS										
	1	0,30	-	0,50	vxLe	Prov till PFAS										
	1	0,50	-	0,63	vxLe	Observation, sparades ej										
	2	0,00	-	0,10	vxLe	Prov till bruna burkar	x	x			x	x	x			
	2	0,10	-	0,20	vxLe	Prov till bruna burkar										
	2	0,20	-	0,30	vxLe	Prov till bruna burkar										
	2	0,30	-	0,50	vxLe	Prov till bruna burkar										
	2	0,50	-	0,67	vxLe	Prov till bruna burkar										
	3	0,00	-	0,10	vxLe	Mindre mängd växtdelar i form av fibrer. Prov till bruna burkar	x	x			x	x	x			
	3	0,10	-	0,20	vxLe	Prov till bruna burkar										
	3	0,20	-	0,30	vxLe	Prov till bruna burkar										
	3	0,30	-	0,48	vxLe	Mycket lite organiskt material. Observation, sparades ej										
	4	0,00	-	0,10	vxLe	Prov till bruna burkar	x	x			x	x	x			
	4	0,10	-	0,20	vxLe	Prov till PFAS										
	4	0,20	-	0,30	vxLe	Prov till PFAS										
	4	0,30	-	0,50	vxLe	Prov till PFAS										
	4	0,50	-	0,55	vxLe	Observation, sparades ej.										
	5	0,00	-	0,10	vxLe	Prov till PFAS. Stor andel organiskt materia, hela växtdelar.				x						
	5	0,10	-	0,20	vxLe	Observation, sparades ej.										
	5	0,20	-	0,30	vxLe	Observation, sparades ej.										
	5	0,30	-	0,50	vxLe	Observation, sparades ej.										
	5	0,50	-	0,54	vxLe	Observation, sparades ej.										
Antal							4	4	5	4	4	4	6			

Foton, sedimentprovtagning vid Lillsjön, Bromma, 2022-09-01.



Figur 1. Foto från sedimentprovtagning 22-09-01.



Figur 2. Foto från sedimentprovtagning 22-09-01.



Figur 3. Foto från sedimentprovtagning 22-09-01.

BILAGA 2

ANALYSRESULTAT MED MOTSVARANDE JÄMFÖRVÄRDEN



Fullständig redovisning av analyserade halter i jämförelse med effektbaserade jämförelsevärden från Havs- och Vattenmyndigheten (2019), CCME (2020) och (Miljødirektoratet, 2016). Ämnen som överskrider jämförelsevärden är markerade med respektive värdes färgkod. Ämnen som inte överskrider laboratoriets detektionsgränser är inte färgmarkerade även för de fall där detektionsgränsen överstiger jämförelsevärdena. "<" indikerar ämnen som inte översteg rapporteringsgränsen.

Ämnen	mg/Kg Ts	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska riktvärden, Sötvatten M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		Freshwater, ISQG	Freshwater PEL	Klass 2	Klass 3	Gränsvärde
Benso(a)antracen	<0,01	0,0317	0,385	0,0036- 0,06	0,6- 0,501	-
Krysen	<0,01	0,0571	0,862	0,0044- 0,28	-	-
Benso(k)fluoranten	<0,01	-	-	0,09- 0,135	-	-
Benso(a)pyren	<0,01	0,0319	0,782	0,006- 0,183	0,183- 2,3	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0,01	-	-	0,02- 0,063	0,02- 0,063	-
Dibens(a,h)antracen	<0,01	0,00622	0,135	0,012- 0,027	0,027- 0,273	-
Naftalen	0,045	0,0346	0,391	0,002- 0,027	0,027- 1,754	-
Acenaftylen	0,02	0,00587	0,128	0,0016- 0,033	0,033- 0,085	-
Acenaften	<0,01	0,00671	0,0889	0,0024- 0,096	0,096- 0,195	-
Fluoren	0,013	0,0212	0,144	0,0068- 0,15	0,15- 0,694	-
Fenantren	0,011	0,0419	0,515	0,0068- 0,78	0,78- 2,5	-
Antracen	<0,01	0,0469	0,245	0,0012- 0,0048	0,0048- 0,03	0,024
Fluoranten	<0,01	0,111	2,355	0,008- 0,4	-	2
Pyren	0,01	0,053	0,875	0,0052- 0,084	0,084- 0,84	-
Benso(ghi)perylen	<0,01	-	-	0,18- 0,084	-	-
		Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska riktvärden, Sötvatten M608/2016		HVMSF 2019:25



Ämnen	mg/Kg Ts					God kemisk status
		Freshwater, ISQG	Freshwater PEL	Klass 2	Klass 3	Gränsvärde
PAH-H, summa	<0,035	-	-	-	-	-
Summa cancerogena PAH	<0,03	-	-	-	-	-
Summa övriga PAH	0,12	-	-	-	-	-
PAH-16, summa	0,15	-	-	0,3-2	2-6	-
PCB28	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB52	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB101	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB118	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB153	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB138	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB180	<0,0015	-	-	-	-	-
PCB-7	<0,0053	0,0341	0,277	0-0,0041	0,0041-0,043	-
Arsenik, As	5,5	5,9	17	15-18	18-71	-
Barium, Ba	85	-	-	-	-	-
Bly, Pb-inlandsvatten	19	35	-	-	-	130
Fosfor, P	530	-	-	-	-	-
Kadmium, Cd	0,51	0,6	3,5	0,2-1,5	1,5-16	2,3
Kobolt, Co	23	-	-	-	-	-
Koppar, Cu-inlandsvatten	48 (18,32*)	35,7	197	20-210	-	36
Krom, Cr	53	37,3	90	60-112	-	-
Nickel, Ni	43	-	-	30-42	42-271	-
Vanadin, V	64	-	-	-	-	-
Zink, Zn	140	123	315	90-139	139-750	-
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0,0002	-	-	-	-	-
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0,0002	-	-	-	-	-
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0,0002	-	-	-	-	-
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0,0002	-	-	-	-	-
PFOA	<0,000098	-	-	0-0,713	-	-
PFNA (Perfluornonansyra)	<0,0002	-	-	-	-	-



Ämnen	mg/Kg Ts	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska riktvärden, Sötvatten M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		Freshwater, ISQG	Freshwater PEL	Klass 2	Klass 3	Gränsvärde
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0,0002	-	-	-	-	-
PFOS	0,00039	-	-	0- 0,0023	0,0023- 0,36	-
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0,0002	-	-	-	-	-
Summa PFAS SLV 11	0,0013	-	-	-	-	-
PBDE 17	<0,0000287	-	-	-	-	-
PBDE 28	<0,0000287	-	-	-	-	-
Summa av analyserade TriBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade TriBDEer (inkl. LOQ)	0,0000574	-	-	-	-	-
PBDE 47	0,0000574	-	-	-	-	-
PBDE 49	0,0000574	-	-	-	-	-
PBDE 66	0,0000574	-	-	-	-	-
PBDE 71	0,0000574	-	-	-	-	-
PBDE 77	0,0000574	-	-	-	-	-
Summa av analyserade TetraBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade TetraBDEer (inkl. LOQ)	0,000287	-	-	-	-	-
PBDE 85	<0,000115	-	-	-	-	-
PBDE 99	<0,000115	-	-	-	-	-
PBDE 100	<0,000115	-	-	-	-	-
PBDE 119	<0,000115	-	-	-	-	-
PBDE 126	<0,000115	-	-	-	-	-
Summa av analyserade PentaBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade PentaBDEer (inkl. LOQ)	0,000574	-	-	-	-	-
PBDE 138	<0,000172	-	-	-	-	-
PBDE 153	<0,000172	-	-	-	-	-
PBDE 154	<0,000172	-	-	-	-	-
PBDE 156	<0,000172	-	-	-	-	-
Summa av analyserade HexaBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade HexaBDEer (inkl. LOQ)	0,000689	-	-	-	-	-



Ämnen	mg/Kg Ts	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska riktvärden, Sötvatten M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		Freshwater, ISQG	Freshwater PEL	Klass 2	Klass 3	Gränsvärde
Summa av analyserade HeptaBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade HeptaBDEer (inkl. LOQ)	0,000861	-	-	-	-	-
PBDE 196	0,000574	-	-	-	-	-
PBDE 197	0,000574	-	-	-	-	-
Summa av analyserade OktaBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade OktaBDEer (inkl. LOQ)	0,00115	-	-	-	-	-
PBDE 206	<0,00115	-	-	-	-	-
PBDE 207	<0,00115	-	-	-	-	-
Summa av analyserade NonBDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade NonBDEer (inkl. LOQ)	0,0023	-	-	-	-	-
PBDE 209	<0,00287	-	-	-	-	-
Summa av analyserade BDEer (exkl. LOQ)	ND	-	-	-	-	-
Summa av analyserade BDEer (inkl. LOQ)	0,00878	-	-	-	-	-
PBDE 191	<0,000287	-	-	-	-	-
alfa-HBCD	<0,0000574	-	-	-	-	-
Beta-HBCD	<0,0000574	-	-	-	-	-
gamma-HBCD	<0,0000574	-	-	-	-	-
HBCD (total alfa, beta, gamma)	ND	-	-	-	-	-
Fosfatfosfor (vattenlöslig)	0	-	-	--	-	-
PBB 52	<0,0000191	-	-	-	-	-
PBB 101	<0,0000287	-	-	-	-	-
PBB 153	<0,0000478	-	-	-	-	-
2,2',3,4,4',5,5'-HeptaBB # BB 180	<0,000287	-	-	-	-	-
2,2',3,3',4,4',5,5'-OktaBB # BB 194	<0,000478	-	-	-	-	-
2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonBB # BB 206	<0,000956	-	-	-	-	-
PBB 209 (DecaBB)	<0,00191	-	-	-	-	-



Ämnen	mg/Kg Ts	Kanadensiska effektvärden (CCME 2020)		Norska riktvärden, Sötvatten M608/2016		HVMSF 2019:25 God kemisk status
		Freshwater, ISQG	Freshwater PEL	Klass 2	Klass 3	Gränsvärde
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat) (TOP)	<0,0033	-	-	-	-	-
PFBA (Perfluorbutansyra) (TOP)	<0,017	-	-	-	-	-
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra) (TOP)	<0,0033	-	-	-	-	-
PFDA (Perfluordekansyra) (TOP)	<0,0065	-	-	-	-	-
PFHpA (Perfluorheptansyra) (TOP)	<0,0033	-	-	-	-	-
PFHxA (Perfluorhexansyra) (TOP)	<0,0033	-	-	-	-	-
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra) (TOP)	<0,0033	-	-	-	-	-
PFNA (Perfluornonansyra) (TOP)	<0,0065	-	-	-	-	-
PFOA (TOP)	<0,0033	-	-	0-0,713	-	-
PFOS (TOP)	<0,0033	-	-	0- 0,0023	0,0023- 0,36	-

*För jämförelse mot MKN ska det lägre korrigerade uppmätta värdet för kol användas.

BILAGA 3

LABORATORIEPROTOKOLL



VI ÄR WSP

WSP är ett av världens ledande analys- och teknikkonsultföretag. Vi verkar på våra lokala marknader med stöd av global expertis. Som tekniska experter och strategiska rådgivare har vi tillgång till ingenjörer, tekniker, naturvetare, planerare, utredare och miljöspecialister liksom professionella projektörer, konstruktörer och projektledare. Vi erbjuder hållbara lösningar inom Hus & Industri, Transport & Infrastruktur och Miljö & Energi. Med drygt 36 500 medarbetare på 500 kontor i 40 länder medverkar vi till en hållbar samhällsutveckling. I Sverige har vi omkring 3 700 medarbetare. www.wsp.com

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10 7225000
Org nr: 556057-4880
Styrelsens säte: Stockholm
wsp.com



BILAGA E

Underlag för miljö och
hälsoriskbedömning av området
Centrala Bromma, etapp 1, WSP
Sverige AB, 2022

RAPPORT

**Detaljplan för Riksby 1:13 m.fl. vid Linta gårdsväg,
2017-16020**

Konceptuell modell som underlag för miljö och hälsoriskbedömning

Framställd för:

Exploateringskontoret, Stockholms stad

Insänd av:

WSP Sverige AB

Smedjegatan 24
973 21, Luleå, Sverige

010-722 50 00

10330614

2022-12-12



Distributionslista

Exploateringskontoret, Stockholms stad

WSP Sverige AB

Sammanfattning

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av exploateringskontoret, Stockholms stad (Exploateringskontoret) upprättat en problembeskrivning och konceptuell modell som underlag för en miljö- och hälsoriskbedömning för Linta Gårdsväg, första etappen av områdesprogrammet Centrala Bromma. Utredningen är framtagen inom ramen för detaljplan för Linta Gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl, Centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020.

Rapporten redovisar översiktligt vad som är känt om det aktuella området, med fokus på förorenings-situationen, möjliga spridnings- och exponeringsvägar och relevanta skyddsobjekt som kan komma att påverkas av föroreningen. Detta beskrivs i problembeskrivningen och sammanfattas i en konceptuell modell som redovisas i rapporten.

I rapporten förs en diskussion om lämpligheten att tillämpa de storstadsspecifika riktvärden för förorenad mark som tidigare tagits fram av Stockholms stad (SSRV). Vidare redovisas förslag till riktvärde för PFAS i mark som komplement till SSRV. Förslagna platsspecifika riktvärden fastställs i senare skede av projektet i samråd med beställaren.

Redovisad konceptuell modell och förslag till platsspecifika riktvärden kommer att kunna utgöra underlag för eventuella kommande arbeten med miljö- och hälsoriskbedömningar inom ramen för Riksby etapp 1 men även för senare etapper.

Innehållsförteckning

1.0 INLEDNING	1
2.0 OMRÅDESBESKRIVNING	1
2.1 Planerad markanvändning	2
3.0 SKYDDSVÄRDEN	2
4.0 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI	4
5.0 RIKTVÄRDEN	6
5.1 Jord	6
5.2 Grundvatten	7
6.0 FÖRORENINGSSITUATION	9
6.1 Föroreningskällor	9
6.2 Jord	10
6.3 Grundvatten	13
7.0 PROBLEMBESKRIVNING	14
7.1 Skyddsobjekt	14
7.2 Spridningsvägar	14
7.3 Exponeringsvägar	15
7.4 Konceptuell modell	15
8.0 PLATSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN	17
8.1 Riktvärden för PFAS i jord	18
9.0 REFERENSER	19

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1. Frekvens av förekommande föroreningar i jord inom området. Totalt analyserades jord från 53 provpunkter inom området av etapp 1 av Golder 2018-2020.	12
Tabell 2. Frekvens av förekommande föroreningar i grundvatten inom området. Analyser från nio grundvattenrör (PEH) inom etapp 1, se Figur 7	13
Tabell 3: Konceptuell modell för planerad markanvändning. Ord i parantes: Biota anses som en minimal föroreningskälla i föreliggande bedömning av området, grundvatten inom det aktuella området betraktas som ett indirekt skyddsobjekt i och med spridning till ytvatten	16
Tabell 4: Markanvändningsscenarier enligt de storstadsspecifika riktvärdena (SSRV)	17
Tabell 5: Platsspecifika riktvärden för PFOS. I blå celler styrs riktvärdet av skydd av ytvatten, i röda celler styrs riktvärden av hälsa	18

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Illustrationsplan (ej fastställd) på planerad markanvändning inom etapp 1	2
Figur 2. Översiktskarta över undersökningsområdets omgivning. Undersökningsområdet markerat i rött, naturreservaten Kyrksjölöten och Judarskogen markerat i grönt, Östra Mälarens vattenskyddsområde markerat i blått. Lila prickar avser groddamm, blå prick avser förstärkning av ekmiljöer, gula prickar avser lekområden för fisk. Källa: Skyddad Natur, Naturvårdsverket.	3
Figur 3. Jordartskarta med markerad lokal grundvattendelare. Källa: SGUs kartvisare	4
Figur 4. Berggrundskarta med markerade strukturella formlinjer (streckade) och lokala deformationslinjer (svarta linjer). Källa: SGUs kartvisare.	5
Figur 5. Huvudsakliga verksamheter som kan ha förorenat mark och grundvatten	9
Figur 6. Områden där skumsläckmedel har hanterats..	9
Figur 7. Situationsplan över provpunkter provtagna av Golder, 2020.	11
Figur 8. Konceptuell modell för planerad markanvändning..	16

1.0 INLEDNING

Stockholm stad avser utveckla området mellan Brommaplan och Bromma flygplats i enlighet med gällande översiktsplan och Centrala Brommaprogrammet 2017. Projektets målsättning är 3800-4000 bostäder med en variation av upplåtelseformer i en sammanhållen och tät stad som binder ihop centrala Bromma med Riksby samt att verka för attraktiva och inbjudande stadsmiljöer. Utöver bostäder föreslås även utveckling av förskolor och skolor, idrotts- och rekreationsfunktioner samt förbättrad park- och grönsstruktur.

Aktuellt utvecklingsområde är norr om Kvarnbacksvägen och Spångavägen, upp mot Bromma Flygplats. Detta område kommer att delas upp i flera utbyggnadsetapper där den första etappen (etapp 1) avser Kvarnbacksvägen upp längs Linta Gårdsväg mot Bromma Flygplats.

WSP Sverige AB (WSP) har på uppdrag av exploateringskontoret, Stockholms stad (Exploateringskontoret) upprättat en problembeskrivning och konceptuell modell som underlag för en miljö- och hälsoriskbedömning för Linta Gårdsväg, första etappen av områdesprogrammet Centrala Bromma.

Syftet med föreliggande dokument är att översiktligt redovisa vad som är känt om det aktuella området, med fokus på föroreningsituationen, möjliga spridnings- och exponeringsvägar samt peka ut relevanta skyddsobjekt som kan komma att påverkas av föroreningen. Syftet är även att lämna förslag på platsspecifika riktvärden som sedan fastställs i samråd med beställaren.

Problembeskrivningen baseras på resultaten från tidigare utförda undersökningar:

- Hydrogeologisk förundersökning, Bromma flygplats, Ramboll, 2016
- Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma, Golder Associates AB, 2019
- Bromma PFAS – sammanställning av tidigare utförda undersökning, Sweco, 2019
- Grundvattenutredning centrala Bromma/Riksby-Geohydrologi, WSP, 2019
- Sthlm Exergi Sammankoppling NV-C/S, Sweco, 2020
- Miljöteknisk markundersökning för Centrala Bromma, Golder Associates AB, 2021

2.0 OMRÅDESBESKRIVNING

Det aktuella utvecklingsområdet ligger i stadsdelen Bromma/Riksby i Stockholms kommun, se översiktskarta i Figur 1. Geografiskt avgränsas etapp 1 idag av Kvarnbacksvägen i söder och Bromma flygplats i norr, av höjder i terrängen i öst (Kvarnberget) och väst (Riksbyhöjden) och Bromma golfbana samt Riksby koloniområde västerut. Södra delarna av flygplatsen, innehållande delar av landningsbanorna, ingår i området. Centralt inom området ligger f.d. Lintaverken som var ett större verkstadskomplex där tillverkning och service av flygplansmotorer utfördes. Fastigheten (Stockholm Riksby 1:13) har tilldelats riskklass 2 enligt metodik för inventering av förorenade områden (MIFO).



Figur 1. Illustrationsplan (ej fastställd) på planerad markanvändning inom etapp 1.

2.1 Planerad markanvändning

Figur 1 ovan visar en illustration (ej fastställd) över den planerade exploateringen inom etapp 1. Inom området planeras det för ett flertal bostadskvarter, torg och parkmark och arbetsplatser. Det finns även möjligheter till uppförandet av en skola samt idrottsanläggningar. Vuxna och barn kommer att vistas inom området både på fulltid som boende men även som besökande på skolan och idrottsplatserna och på arbetsplatser.

Intill den planerade fotbollsplanen i den norra delen av området, se Figur 1, planeras en pumpstation som ska pumpa dagvattnet från områdets norra delar till Lillsjön. Inom etapp 1 planeras för växtbäddar för omhändertagande av dagvatten med Lillsjön som recipient.

3.0 SKYDDSVÄRDEN

Inom området för etapp 1 finns ingen skyddad natur. Identifierade skyddsvärden inom närområdet utgörs av följande:

Omkring 1,5 km väst om området finns naturreservatet Kyrksjölöten och bakom detta, ca 2 km väst, ligger naturreservatet Judarskogen. Båda reservaten omfattas av Art och habitatdirektivet (92/43/EEG) samt även av Östra Mälarens vattenskyddsområde (Naturvårdsverket, 2020). Figur 2 illustrerar en överblickskarta över

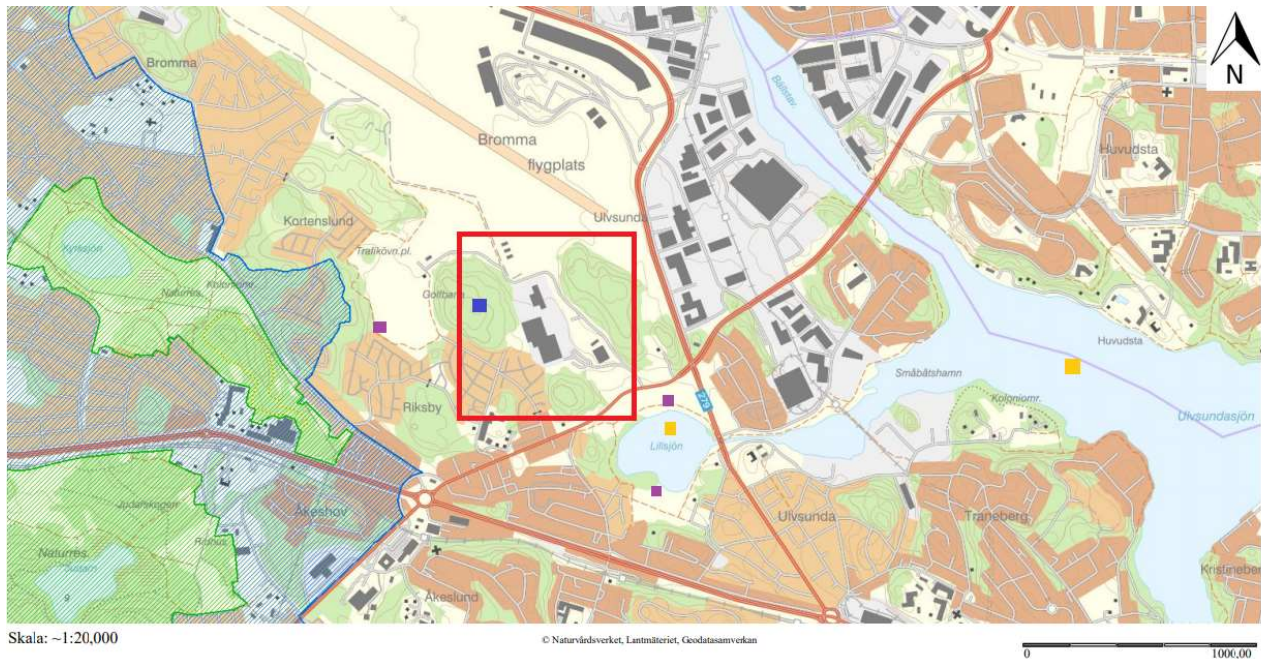
undersökningsområdet och dess omgivningar med markerade områden som har speciella naturskyddsvärden eller områden för naturvårdsåtgärder.

I Lillsjön och Ulvsundasjön har det anlagts risvasar som utgör lekplats och substrat för rom, skydd för rom och yngel samt uppväxtplats för fisk för att gynna sjöarnas reproduktion av fisk (Stockholms stad, 2020b).

Den trädbevuxna bergknallen, Riksbyhöjden, mellan golfbanan och Lintaverken är av Stockholm stad markerad som en naturvårdsåtgärd för att gynna miljöer för ekar som har höga natur- och kulturmiljövärden (Stockholms stad, 2020b).

Närmsta vattenförekomst är Lillsjön som har ett stort rekreativt värde för närboende. Lillsjön ligger ungefär 200 m sydöst om området för etapp 1 och mynnar ut i Ulvsundasjön som är del av Mälaren. Ulvsundasjön är påverkad av omkringliggande urban markanvändning och uppnår inte en god ekologisk status på grund av för höga värden av näringsämnen och växtplankton. Kemiskt uppnår Ulvsundasjön inte heller en god status vilket orsakas av överskridande gränsvärden av PFOS, kadmium, bly, antracen, tributyltenn (TBT), kvicksilver, och polybromerade difenyletrar (PBDE) (VISS, 2021).

Närmsta grundvattenförekomst är enligt VISS Stockholmsåsen, ungefär 5 km bort norr om Bällstaviken i Solna. Enligt SGUs brunnarsarkiv finns det ingen brunn inom etapp 1 för dricksvattenuttag. Däremot finns det ett antal vattenbrunnar runt flygplatsen och på golfbanan utanför etapp 1, vars användning inte är känt.



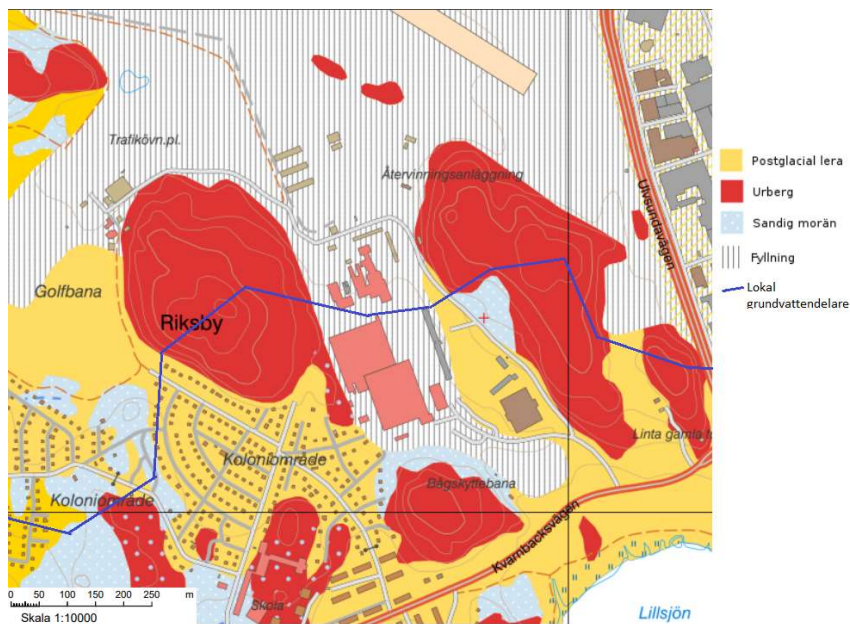
Figur 2. Översiktskarta över undersökningsområdets omgivningar. Undersökningsområdet markerat i rött, naturreservaten Kyrksjölöten och Judarskogen markerat i grönt, Östra Mälarens vattenskyddsområde markerat i blått. Lila prickar avser groddamm, blå prick avser förstärkning av ekmiljöer, gula prickar avser lekområden för fisk. Källa: Skyddad Natur, Naturvårdsverket.

4.0 GEOLOGI OCH HYDROGEOLOGI

Inom området förekommer fyllning, postglacial lera, morän samt ytligt liggande berggrund, se SGUs jordarskarta i Figur 3. Den totala jordmaktigheten varierar inom området. Lagerföljden kan beskrivas som fyllning med upp till 2 m mäktighet; 0-1 m torrskorpelera; lera som varierar mellan 1-8 m; ställvis påträffad sand med mäktighet på 0-1 m; morän med upp till 3 m mäktighet; urberg på mellan 2-11 m under markytan (WSP, 2019). Enligt Golders miljötekniska undersökning 2019 stämmer denna jordlagerföljd med undantaget att ett friktionslager mellan leran och berget endast ställvis påträffades (Golder, 2019). Swecos utförda undersökningar åt Stockholm Exergi (Sweco, 2020b) har ställvis funnit sandig morän under leran och (Ramboll, 2016) har funnit mer sammanhängande lager av sandig morän i området längre norrut mot flygplatsen. Fyllningen bedöms innehålla siltig, grusig sand med lerklumpar samt sandigt, lerigt grus (WSP, 2019). Från jordprovtagning utförd av Golder (2019 och 2021) har det i enstaka punkter noterats antropogena rester i form av asfaltrester, betongrester och tegel i fyllningen.

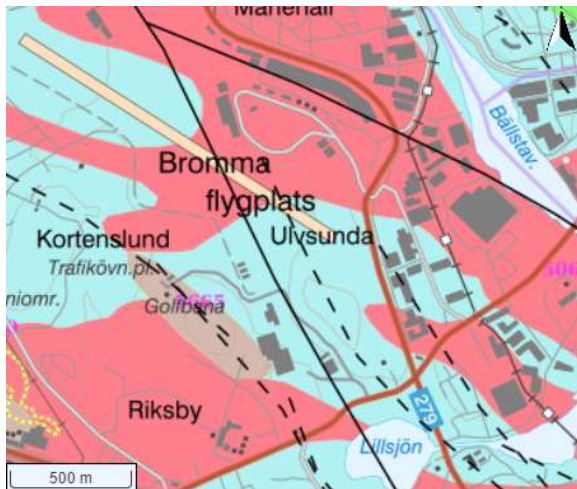
Topografin varierar med två trädbevuxna större kullar med ytligt liggande berg som ligger på varsin sida om f.d. Lintaverken. En lokal grundvattendelare har utifrån höjddata bedömts korsa området enligt Figur 3 nedan. Grundvattendelarens exakta position är inte känd i området och kan antas röra sig i nord-sydlig riktning beroende på utbredningen av underliggande morän och andra friktionsjordar (Ramboll, 2016 och WSP, 2019).

Enligt mätningar utförda i 22 grundvattenrör inom etapp 1 varierar grundvattennivån mellan 0,4-5,0 meter under markytan i området och återfinns oftast i lera. Grundvattenmätningarna visar att grundvattennivån är som högst i närheten av grundvattendelare som är markerad i Figur 3 samt i närheten av Lillsjön. Den lägsta grundvattennivån har uppmätts i två punkter, ca 250 meter respektive 280 meter söder om grundvattendelaren. Många av rören där grundvattennivån registrerats är installerade i lera vilket medför begränsade förutsättningar för grundvattenströmning även om det finns en tryckgradient som driver flödet. De rör som är installerade i friktionsjord under lera är utspridda över området och huruvida dessa undre magasin har hydraulisk kontakt eller ej går inte att avgöra från dessa undersökningar.



Figur 3. Jordartskarta med markerad lokal grundvattendelare. Källa: SGUs kartvisare.

I Figur 4 har SGU markerat ut tolkade strukturella formlinjer/svaghetszoner i berg som streckade linjer samt lokala deformationslinjer som heldragna svarta linjer. Berggrunden består i huvudsak av gnejs.



Figur 4. Berggrundskarta med markerade strukturella formlinjer (streckade) och lokala deformationslinjer (svarta linjer). Källa: SGUs kartvisare.

Berggrunden utgör en sprickakvifär där vattenföringen är starkt knuten till förekomsten av sprickor (WSP, 2019). I en sprickakvifär beror vattenföringen på om sprickorna är öppna eller slutna på grund av lervittring eller mineraliseringar. Ett undre grundvattenmagasin finns enligt (WSP, 2019 och Ramboll, 2016) också i den, på sina ställen förekommande, friktionsjorden mellan bergmassan och ytligare lerlager. Ovanpå leran i fyllningsmaterialet existerar sannolikt en antal mindre grundvattenmagasin vars fullständiga omfattning eller utbredning är svår att fastställa då fyllningsmassorna är heterogena och jordlagerföljderna varierar (Ramboll, 2016).

Den lokala grundvattendelare som bedöms ligga mellan Bromma flygplats och Lillsjön (Figur 3) innebär att grundvattnets naturliga transport sker dels söderut mot Lillsjön som rinner ut Ullsundasjön. I den norra delen av området för etapp 1 sker avrinningen i riktning mot flygplatsen och fortsätter nordost ut i Ullsundasjön. Viktigt att påpeka är att det inte är helt känt hur grundvattenströmningen sker i detalj i området.

5.0 RIKTVÄRDEN

Riktvärden hänvisade till i föreliggande rapport redovisas nedan.

5.1 Jord

Naturvårdsverkets riktvärden

Riktvärdena (RV) är framtagna för förorenad jord och markanvändningarna känslig (NV-KM, motsvarande bostäder) och mindre känslig (NV-MKM, motsvarande kontor, industri etc.) markanvändning. RV avser skydd av människors hälsa via exponeringsvägarna intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ångor, intag av grödor och intag av dricksvatten (beroende på markanvändning) samt skydd av mark- och ytvattenlevande organismer. Riktvärdena är framtagna för en standardjord med en halt organiskt kol på 2 %. Den acceptabla riskkvoten beror av ämne, men är generellt 0,5 och den acceptabla cancerrisken 1/100 000 (NV, 2017).

Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholms stad

De storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholms stad (SSRV) är framtagna av exploateringskontoret i Stockholms stad. Bakgrunden till riktvärdena är de tidigare storstadsspecifika riktvärdena för Stockholm, Göteborg och Malmö, men med bättre anpassning till Stockholm och aktuellt arbetssätt vid exploatering inom Stockholms stad.

Riktvärdena finns för fem markanvändningsscenarier, för yttlig och djup jord samt för två jordtyper :

- A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0-1 m
- B. Flerbostadshus, 0-1 m
- C. Verksamheter och kontor, 0-1 m
- D. Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m
- E. Under hårdgjorda ytor, 0-1 m
- F. Djupare jord >1m

SSRV är anpassade för områden av storstadskaraktär. Det innebär att en stor del av området ska vara hårdgjort eller bebyggt och att dricksvattenförsörjning ska ske i kommunal regi. Dessutom ska det förorenade området vara litet (50 x 50 m), utan omfattande frilandsodling för konsumtion och utan betydande lokalt omhändertagande av dagvatten. SSRV kan användas för att utreda saneringsbehov samt som mätbara åtgärds mål vid sanering om området stämmer in på något av markanvändningsscenarierna (Stockholms stad, 2019).

SGL:s Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark

Riktvärden för PFOS i mark har beräknats med den metodik som Naturvårdsverket tidigare har tagit fram för att beräkna riktvärden för föroreningar i mark. Metodiken bygger på att framtagna riktvärden tar hänsyn till de risker som ett förorenat markområde utgör dels för människor som vistas inom området, dels för miljön inom och nedströms området. För jord finns framtagna riktvärden för markanvändningstyper enligt Naturvårdsverket (NV-KM och NV-MKM). Styrande för NV-KM är skydd av markmiljö följt av skydd av grundvatten. För NV-MKM är skydd av grundvatten styrande följt av skydd av ytvatten.

Sverige har sedan 2015 haft preliminära riktvärden för PFOS i jord. Dessa preliminära riktvärden togs fram av SGI och finns presenterade i SGI:s publikation 21 "Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten" från 2015. Rapporten presenterade två stycken riktvärden för jord, ett för KM (känslig markanvändning) och ett för MKM (mindre känslig markanvändning). För PFOS var det preliminära riktvärdet för KM 3 µg/kg TS och för MKM 20 µg/kg TS. När rapporten togs fram var dataunderlaget för PFOS förhållandevis stort medan för andra ämnen var det något begränsat. Det var därför lite otydligt hur man skulle använda detta riktvärde för andra ämnen än just för PFOS. Rapporten nämner att man som utgångspunkt kan

använda det även på en summa av sju stycken PFAS ämnen (dessa sju var definierade av Livsmedelsverket och blev 2017 elva stycken istället då mer dataunderlag blivit tillgängligt).

Under 2022 har SGI haft en remiss ute för kommentarer med namnet "Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten". Remissversionen använder sig av nya data för fyra stycken PFAS ämnen (PFHxS, PFOA, PFOS samt PFNA). Under 2020 presenterades nya hälsodata för dessa ämnen av det europeiska livsmedelsverket EFSA som satte ett rekommenderat tolerabelt veckointag (TVI) för summan av de fyra ämnena till 4,4 ng/kg kroppsvikt ("Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food", EFSA Journal, 18(9), 2020). Detta TVI värde har sedan använts i remissen. Då beslut i fråga om remissen i skrivande stund inte fattats har förslaget inte tillämpats vid bedömningar i denna utredning.

5.2 Grundvatten

SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten

Bedömningsgrunderna är framtagna för bedömning av vattnets tillstånd och baseras på:

- Bakgrundsvärden,
- Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten (LIVSFS 2011:3),
- Socialstyrelsens riktvärden för dricksvatten (SOSFS 2003:17 (M)),
- Tidigare bedömningsgrunder (NV Rapport 4915),
- Riktvärde för grundvatten och utgångspunkt för att vända trend (SGU-FS 2008:2).

Således är dessa bedömningsgrunder inte helt och hållet riskbaserade. Det finns fem stycken klassgränser från 1-5 (mycket låg halt till mycket hög halt). Generellt motsvarar klass 5 (Mycket hög halt) gränsen för otjänligt som dricksvatten. Lägre klasser kan för vissa ämnen motsvara nivåer som kan ge negativa biologiska effekter i ytvatten, men utan hänsyn tagen till utspädning, men de kan också endast ha valts för att ge en så stor upplösning som möjligt i de mest frekventa haltområdena (SGU, 2013).

SPI-RV Svenska branschspecifika riktvärden för grundvatten

Det finns fem olika RV beroende på grundvattnets användningsområde alternativt skyddsobjekt:

- dricksvatten
- ånginträngning i byggnader
- bevattning
- ytvatten
- våtmark

I denna rapport appliceras RV för dricksvatten, ånginträngning i byggnader samt ytvatten. RV för skydd av dricksvatten baseras på Naturvårdsverkets haltkriterier för skydd av grundvatten, vilka generellt utgår från halva dricksvattennormen. Även RV för skydd mot ånginträngning utgår från Naturvårdsverkets haltkriterier och tar hänsyn till referenskoncentrationen i luft (RfC) alternativt riskbaserad acceptabel koncentration i luft (RISKinh) samt luktgränsen. Dessutom tas hänsyn till utspädningen mellan porluft och inomhusluft (SPI, 2011).

Svenska Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten

Dricksvattenkriterierna är bl.a. framtagna för skydd av människors hälsa, estetiska aspekter (t.ex. lukt, smak) och driftaspekter (t.ex. turbiditet, korrosion). De är gränsvärden, dvs. de är juridiskt bindande när det gäller användning som dricksvatten (Livsmedelsverket, 2017).

Det finns idag inga rättsligt bindande gränsvärden för PFAS i dricksvatten, men dricksvatten får inte innehålla ämnen i sådana halter att de kan utgöra en risk för människors hälsa (Livsmedelsverkets föreskrifter SLVFS

2001:30 7 §). Livsmedelsverket har därför tagit fram en åtgärdsgräns för PFAS på 90 nanogram/liter och rekommenderar dricksvattenproducenterna att ta hänsyn till den fram tills att det finns juridiskt bindande gränsvärden. EU-kommissionen har beslutat om gränsvärden för PFAS i dricksvatten. Livsmedelsverket har tagit fram förslag på nationella gränsvärden för dricksvatten som är ännu striktare än de som finns i EU-direktivet. De nya föreslagna nationella gränsvärdena planeras att träda i kraft i januari 2023. Den nya lagstiftningen föreslås träda i kraft den 1 januari 2023 och gäller för kommunalt dricksvatten samt dricksvatten från offentliga och kommersiella verksamheter.

SGI:s Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i grundvatten

För PFOS i grundvatten har SGI i så hög grad som möjligt använt samma modeller och antaganden som i Naturvårdsverkets modell för jord när det gäller exponeringsantaganden för relevanta exponeringsvägar. Detta har kompletterats med modeller för specifika exponerings- och spridningsvägar som inte omfattas av Naturvårdsverkets modell.

Viktiga utgångspunkter är:

- Ett högt skyddsvärde hos grundvatten, på eller invid det förorenade området, som potentiell dricksvattenresurs idag och i framtiden.
- Ett långsiktigt skydd för närliggande ytvatten och våtmarker för att inte på kort eller lång sikt bidra till ökande bakgrundshalter eller risker för vatten- och sedimentmiljön.
- En hög skyddsnivå för människor som bor på eller i anslutning till det förorenade området.

Även om det förorenade området nyttjas för mindre känslig markanvändning antas att anslutande fastigheter ska kunna vara av karaktären känslig markanvändning och att grundvattnet inom det förorenade markområdet inte ska ge upphov till risker vid denna markanvändning. Antaganden om exponeringssätt och exponeringstider gäller därför för känslig markanvändning (KM). Det preliminära riktvärdet för grundvatten styrs av skydd av grundvatten som naturresurs. För närvarande rekommenderar SGI som en utgångspunkt att summahalten av PFAS-11 bestäms och jämförs mot riktvärdet för PFOS för förorenad mark och förorenat grundvatten. Då kunskapen om toxiciteten hos resterande PFAS-ämnen är liten antas de, för att ha god säkerhetsmarginal, ha samma toxicitet som PFOS som i dagsläget bedöms vara mest toxisk (SGI, 2015).

Under 2022 har SGI haft en remiss ute för kommentarer med namnet "Riktvärden för PFAS i mark och grundvatten". Remissversionen använder sig av nya data för fyra stycken PFAS ämnen (PFHxS, PFOA, PFOS samt PFNA). Då beslut i fråga om remissen i skrivande stund inte fattats har förslaget inte tillämpats vid bedömningar i denna utredning

6.0 FÖRORENINGSSITUATION

Inom etapp 1 baseras föroreningssituationen på resultat framtagna fram till och med Golders miljötekniska markundersökning som utfördes år 2019 samt 2020 (Golder Associates AB (2019) och Golder Associates AB (2021)).

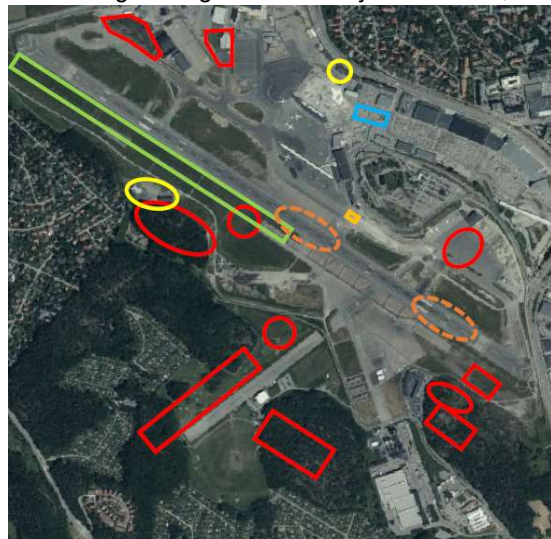
6.1 Föroreningskällor

Det finns huvudsakligen fyra identifierade verksamheter som potentiellt har förorenat mark och grundvatten inom området, vilka är markerade i Figur 5.



Figur 5. Huvudsakliga verksamheter som kan ha förorenat mark och grundvatten.

Figur 6 markerar de områden där skumsläckmedel har hanterats enligt en sammanställning av intervjuer av personer som arbetat inom räddningstjänsten på Bromma flygplats under åren 1975-2012 (Rött: Återkommande övningsplatser utanför BÖP. Blått: Uppvisningsplats för flygets dag. Orange fyrkant: större samövning. Orange streckad linje: incidenter, osäkert läge. Grönt: område för daglig funktionstest. Gult:



Figur 6. Områden där skumsläckmedel har hanterats.

Förråd med skumvätskor och påfyllning (sydvästra markeringen är för fårstallet och nordöstra för brandstationen)) (Sweco, 2019). Dessa områden bör alltså också beaktas som potentiella föroreningskällor.

- Lintaverken – Inom området för etapp 1 ligger Lintaverken (Riksby 1:13) där det historiskt förekommit ytbehandling av metaller, elektrolytiska/kemiska processer samt verkstadsindustri med bland annat flygmotorer vilket innebär risk för föroreningar av halogenerade lösningsmedel, petroleum, metaller och potentiellt PFAS. Fastigheten har tilldelats riskklass 2 enligt MIFO. Platsen är upplåten med arrende. En separat miljöteknisk undersökning har utförts för denna fastighet.
- Brandövningsplats - I nordväst, just utanför området för etapp 1 finns en gammal brandövningsplats som tidigare använts av Bromma flygplats men som numera är tagen ur bruk. Övningsplatsen är numera en del av Bromma golfbana. Swedavia har genomfört ett antal undersökningar och har påvisat PFAS i både mark, grundvatten och dagvatten. Swedavias nya brandövningsplats är lokaliserad inom det avspärrade flygplatsområdet där det också förekommer höga halter av PFAS i jord och grundvatten enligt (Sweco, 2019). Området har undersökts omgångar med avseende på förekomst av PFAS i jord och grundvatten.
- Bromma flygplats – PFAS (brandsläckningsskum) och petroleumkolväten (flygbränsle, smörjoljor mm). Swecos undersökning från 2019 har visat på att det i de centrala delarna vid terminalbyggnaderna förekommer en diffus påverkan från PFAS men eventuellt kan det finnas punktkällor med högre halter (Sweco, 2019).
- Tidigare start- och landningsbana – PFAS och petroleumkolväten.

Det finns en återvinningscentral med mellanlagring och sortering av avfall i utkanten av etapp 1. Återvinningscentralen är nybyggd och bedöms inte utgöra en föroreningskälla.

6.2 Jord

Nedan ges en översiktlig beskrivning av föroreningssituationen inom området för etapp 1. För en mer heltäckande bild hänvisas till rapporter för tidigare utförda miljötekniska undersökningar. Figur 7 visar situationsplan över provpunkter provtagna av Golder, 2020, där prover analyserades från 44 av de 46 markerade provpunkterna. Utöver de 44 analyserade provpunkterna för jord har ytterligare nio provpunkter för jord provtagna av Golder, 2019, tagits hänsyn till vid föreliggande beskrivning av föroreningssituationen. De nio provpunkterna från provtagningen 2019 valdes ut för att de uppvisade halter av någon parameter i jord överskridande Naturvårdsverkets generella riktvärden för mark med känslig markanvändning.



De förekommande föroreningarna i jord som påvisats i av Golder utförda undersökningar inom området redovisas nedan i Tabell 1. Förekommande föroreningar och halter stämmer bra överens med resultat redovisade i undersökning från Stockholm Exergi (Sweco, 2020a). I tabellen redovisas endast ämnen vars halter i någon provpunkt överstiger något av riktvärdena Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig- och mindre känslig mark (NV-KM och NV-MKM) (Naturvårdsverket, 2017) eller det Storstadsspecifika riktvärdet för skola, förskola och småhus vilket är den känsligaste markanvändningskategorin med de lägst satta riktvärdena (SSRV-A) (Stockholms stad, 2019).

Tabell 1. Frekvens av förekommande föroreningar i jord inom området. Totalt analyserades jord från 53 provpunkter inom området av etapp 1 av Golder 2018-2020

Förorening	>NV-KM <SSRV-A och NV-MKM	>SSRV-A <NV-MKM	>SSRV-A och NV-MKM
Tunga aromater	1 punkt (1,8%)		2 punkter (3,8%)
Tunga alifater	4 punkter (7,5%)		
PAH-M,H	3 punkter (5,7%)	8 punkter (15,1%)	3 punkter (5,7%)
Kobolt	28 punkter (52,8%)		1 punkt (1,8%)
Arsenik		2 punkter (3,8%)	
Barium	1 punkt (1,8%)		1 punkt (1,8%)
Kadmium	3 punkter (5,7%)		
Kvicksilver		1 punkt (1,8%)	
Nickel	3 punkter (5,7%)		
Bly	1 punkt (1,8%)	3 punkter (5,7%)	
Zink	1 punkt (1,8%)		1 punkt (1,8%)
PFOS	1 punkt (10%)	(Inget riktvärde finns för SSRV)	

- Ett antal metaller förekommer i nivå med eller strax över NV-KM men under SSRV-A. I en punkt har barium och zink påträffats i halter överstigande både SSRV och NV-MKM, i en annan punkt har halter av kobolt påvisats i halter över dessa riktvärden. Förhöjda halter av metaller förekommer i huvudsak i yttligt uttagna jordprov med undantag för kobolt som påvisats även på större djup. Motsvarande halter av kobolt rapporteras av Sweco (Sweco 2020a) och är samstämmiga sett över hela det undersökta området (med undantag för en provpunkt som översteg NV-MKM och SSRV). Kobolthalterna kan därför antas vara en naturlig bakgrundshalt i området, företrädesvis i naturligt förekommande lera.
- Förekomst av förhöjda halter överskridande NV-KM av petroleumkolväten i jord har påvisats i ett begränsat antal punkter och kan spåras till ytliga jordlager, främst fyllning, i närheten av väg- och gatumark inom området eller runt Lintaverken.
- Halterna av PFAS i jord är överlag låga och har uppmätts i halter i nivå eller strax över laboratoriets rapporteringsgräns i hälften av proverna tagna 2019. I ett prov överstegs halten av PFOS NV-KM. Någon tydlig trend huruvida halterna är högre i yttlig respektive djupt liggande jord kan inte uttydas utifrån underlaget. Inom ramen för den provtagning som utfördes 2020 (Golder Associates, 2021) utfördes inga analyser av PFAS i jord.
- Swedavias rapport (Sweco, 2021) redovisar en utförlig provtagning av PFAS-11 i yttlig jord (0-0,3m) runt etapp 1. Området delades in i 36 provtagningsrutor och inom varje ruta togs tio delprov som samlades ihop till ett samlingsprov för analys. I en av de 36 rutorna, belägen väster intill landningsbanan norr om Lintaverken, inom "Område som ej får provtas" i Figur 7, överskrider halten det preliminära riktvärdet för

MMK. I 32 av 36 rutor var halten PFAS-11 under NV-KM, och i tre rutor var halten mellan NV-KM och NV-MMK. Uppmätta halter i bakgrundsområden visade inte någon större skillnad mot halterna uppmätta inom området för etapp 1. Provtagningen utfördes med syfte att studera faktiska bakgrundshalter i närområdet och sammansättningen av PFAS i dessa prover. De dominerande PFAS-ämnena inom etapp 1 är PFBA, PFOA och PFOS och PFAS-signaturen liknar generellt signaturen för bakgrundsområdena. Signaturen, dvs fördelningen av olika PFAS-föreningar, från tre av provtagningsrutorna liknar PFAS-signaturen från flygplatsens brandövningsplatser, se avsnitt Föreningsskällor. För en mer ingående redovisning hänvisas rapporten (Sweco, 2021).

6.3 Grundvatten

De förekommande föreningarna i grundvatten som påvisats från utförda undersökningar 2018-2020 inom området redovisas nedan i Tabell 2. I tabellen redovisas endast ämnen vars halter i någon provpunkt överstiger tillämpade riktvärden.

Tabell 2. Frekvens av förekommande föreningar i grundvatten inom området. Analyser från tolv grundvattenrör (PEH) inom etapp 1, se Figur 7

Föreningar	SGU klass 4	> SPI (skydd av ytvatten)	> SGI (skydd av grundvatten) > Livsmedelsverket (dricksvatten)
Arsenik	1 gv-rör		
PAH-H		1 gv-rör	
PFOS			2 gv-rör
PFAS-11			3 gv-rör > Livsmedelsverket, åtgärdsgräns 90 ng/L 5 gv-rör > SGI, 45 ng/L

- Spår av PFAS har påträffats i tolv av de 13 provtagna grundvattenrören inom etapp 1 från år 2019 och 2020. Högst halter av PFAS har uppmätts i bedömd spridningsriktning från den gamla brandövningsplatsen.
- Fördelningen av enskilda föreningar av PFAS skiljer sig mellan grundvatten taget från bedömd spridningsriktning från brandövningsplatsen och från Lintaverkens fabriksområde. Exempelvis förekommer PFOS i samtliga tre rör inom influensområdet för brandövningsplatsen medan PFOS knappt finns närvarande i prov tagna från fabriksområdet där perfluoropentansyra istället dominerar. Detta kan tolkas som att den förening som påverkar grundvattnet i de två delområdena har olika ursprung (Golder Associates AB, 2019). Resultaten bekräftas av erhållna resultat från uppföljande undersökning (Golder Associates AB, 2021). Uppmätta halter i prover inom eller nedströms fabriksområdet överstiger i något fall Livsmedelsverkets åtgärdsgräns.
- Grundvattnet tycks, utifrån resultatet från undersökningen, inte vara nämnvärt påverkat av metaller. Från grundvattenprovtagningen utförd hösten år 2020 påvisades arsenik överstigande SGU klass 4 i ett rör (18GA02).
- I ett rör överskrider halten av PAH-H SPI:s riktvärden för skydd av ytvatten. Vid uppföljande provtagning 2020 låg halterna av petroleumkolväten under rapporteringsgränsen i samtliga grundvattenrör (Golder Associates AB, 2021). Samtliga petroleumhalter understiger SPI:s riktvärden för ånginträngning i byggnader.

7.0 PROBLEMBESKRIVNING

Nedan redovisas en generell beskrivning av de skyddsobjekt samt spridnings- och exponeringsvägar som identifierats baserat på informationen i föregående avsnitt, dvs. geologi, hydrogeologi, planerad markanvändning samt föroreningarnas egenskaper.

Problembeskrivning är preliminär, och kan komma att uppdateras om ny information tillkommer eller ytterligare utvärdering utförs.

7.1 Skyddsobjekt

Följande skyddsobjekt har identifierats:

- Vuxna och barn som antingen bor eller tillfälligt-regelbundet vistas inom området
- Markarbetare (vuxna) som utför schaktarbeten inom området kan också exponeras för eventuella föroreningar i marken, framför allt i samband med att området bebyggs
- Vuxna och barn som nyttjar närliggande ytvatten (Lillsjön) för rekreation, t.ex. fiske och bad
- Ytvatten som naturresurs och dess ekosystem
- Markmiljön och dess ekosystem

Inget grundvattenuttag sker idag inom området och det finns inga planer för detta i framtiden. Det finns ingen identifierad grundvattenförekomst i närheten enligt VISS. Golder gör därmed bedömningen att det lokala grundvattnet i sig inte är skyddsvärt. Däremot utgör grundvatten en spridningsväg för föroreningar till skyddsvärda områden (i detta fall främst ytvattenrecipienten) och utgör därmed indirekt ett skyddsobjekt.

7.2 Spridningsvägar

Följande potentiella spridningsvägar har identifierats:

- Utlakning från förorenad jord till grundvatten, samt vidare spridning till ytvatten och eventuellt även sediment
 - Ledningar kan verka dränerande på grundvattnet och därmed medföra spridning längs ledningens sträckning. Ledningar i området som läggs under grundvattenytan förutsätts anläggas med strömningsavskärnande fyllning
- Spridning via dagvatten
 - Den planerade pumpstationen pumpar dagvatten från områdets norra delar till Lillsjön. Pumpstationen förutsätts vara tät och därmed inte sprida förorenat grundvatten från området
 - Dagvatten som samlats upp inom det aktuella området kommer till del att infiltrera i växtbäddar som kopplar på dagvattennätet innan det släpps ut i Lillsjön. Övrig nederbörd infiltrerar direkt i mark eller samlas upp direkt i dagvattenledningar innan det leds till Lillsjön. Framtida föroreningsbelastning på Lillsjön bedöms efter planerad exploatering bli mindre än nuvarande
- Damning (från ej hårdgjorda ytor)
- Pålning eller andra konstruktioner som kan utgöra spridningsväg för föroreningar
- Förångning (flyktiga ämnen)
- Upptag i växter

- Vissa ämnen (såsom PFAS) kan ansamlas i levande organismer och därmed spridas vidare främst till rovdjur. I föreliggande fall antas detta primärt kunna ske vid beaktansvärd spridning till recipienten

Vid eventuella schakt- och markarbeten kan föroreningar spridas från ytlig samt djupt liggande jord via damning. Vid stabiliserings- eller förstärkningsåtgärder inom området kan dessa komma att utgöra en risk för vidare föroreningsspridning och bör därför betraktas som en potentiell spridningsväg för föroreningar genom lerlagret.

7.3 Exponeringsvägar

Följande potentiella exponeringsvägar har identifierats för människor som vistas inom området eller i närheten:

- Intag av jord
- Hudkontakt
- Inandning av damm
- Inandning av ånga
- Intag av växter
- Intag av fisk

Mark- och ytvattenlevande organismer kan exponeras för föroreningar i den omgivande livsmiljön, och sker spridning av ämnen som kan ansamlas i levande organismer kan rovdjur exponeras vid intag av föda.

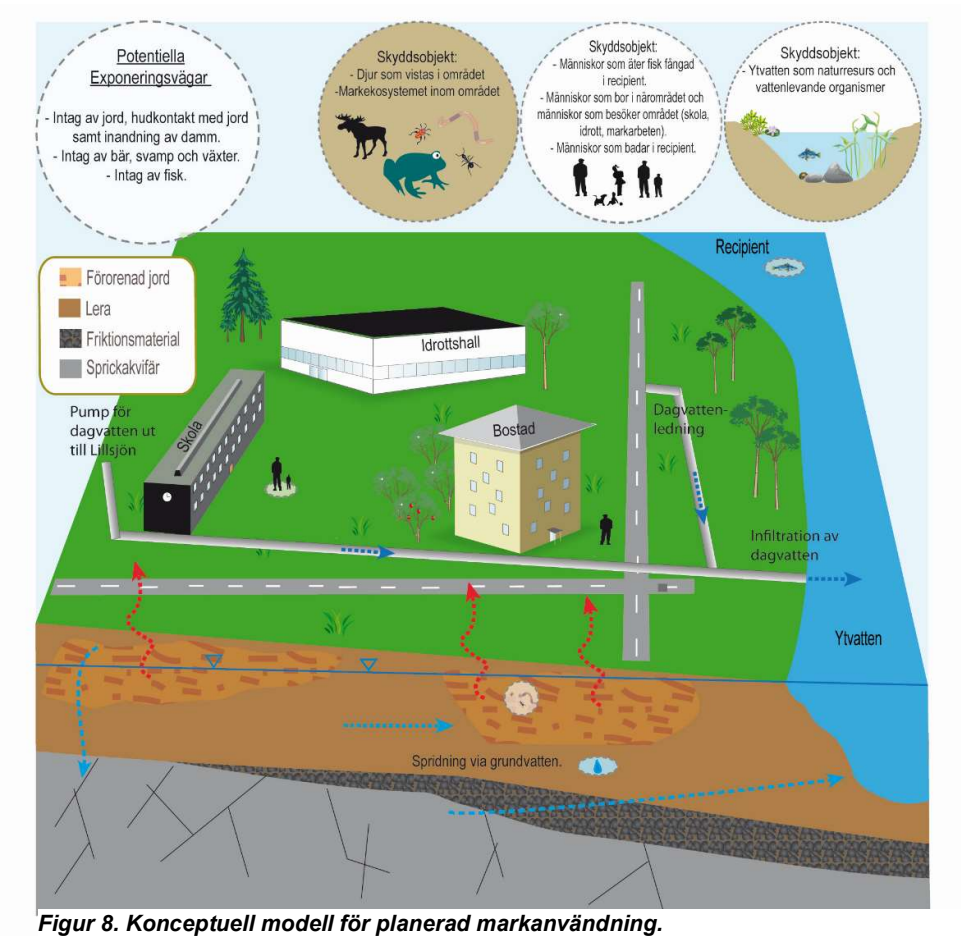
Halterna av PFAS (PFOS) i fiskmuskel från fisk tagen ur Ulvsundasjön översteg värdet för miljö kvalitetsnormen enligt Stockholm stads miljögiftsövervakning år 2016 (Sweco, 2019). Källorna för dessa halter i fisken är dock inte bestämda och kan potentiellt också komma ifrån andra områden med avrinning till Ulvsundasjön.

7.4 Konceptuell modell

Identifierade och potentiella skyddsobjekt samt spridnings- och exponeringsvägar sammanfattas nedan i en konceptuell modell, Tabell 3 och Figur 8. Den konceptuella modellen redovisar på en översiktlig nivå vilka föroreningskällor och skyddsobjekt som föreligger, samt hur föroreningar kan nå skyddsobjekten.

Tabell 3: Konceptuell modell för planerad markanvändning. Ord i parantes: Biota anses som en minimal föroreningskälla i föreliggande bedömning av området, grundvatten inom det aktuella området betraktas som ett indirekt skyddsobjekt i och med spridning till ytvatten

Föroreningskällor	Spridningsvägar	Exponering	Skyddsobjekt	
			Människor	Miljö
Markförorening i omättad mark Markförorening i mättad mark (Biota)	Damning Utlakning till dag- och grundvatten Dagvattenledningar Spridning via grundvatten till ytvatten Spridning i näringskedjan Förångning Pålning i och med byggnadskonstruktioner	Inandning av damm Inandning av ånga Intag av jord Hudkontakt Intag av växter Intag av fisk	Boende och besökande vuxna och barn Människor som utför markarbeten Människor som äter lokalt fångad fisk Människor som nyttjar recipienten för t.ex. bad	Markmiljö och djur Ytvatten + ekosystem (Grundvatten)



Figur 8. Konceptuell modell för planerad markanvändning.

8.0 PLATSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN

Exploateringskontoret i Stockholms stad har tagit fram Storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för jord i Stockholm. Dessa är framtagna med utgångspunkt i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för förorenade områden, med justeringar för de förhållanden som föreligger i storstadsmiljöer/Stockholm. En övergripande jämförelse mellan de antaganden som SSRV baseras på och problembeskrivningen ovan visar att de storstadsspecifika riktvärdena generellt bedöms som lämpliga riktvärden för jord inom det aktuella området, se nedan för jämförelse.

För övriga medier har inga platsspecifika riktvärden för Riksby tagits fram. Spridning av förorening till ytvattenrecipient via grundvatten från området bedöms inte utgöra en risk för miljö kvalitetsnormer i recipienten.

SSRV finns framtagna för olika markanvändningsscenarier, se Tabell 4, vilka samtliga kan komma att bli relevanta inom det aktuella området.

Tabell 4: Markanvändningsscenarier enligt de storstadsspecifika riktvärdena (SSRV)

Markanvändningsscenarier
A. Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0-1m djup
B. Flerbostadshus, 0-1m djup
C. Verksamheter och kontor, 0-1m djup
D. Nyanlagda parker och grönytor, 0-1m djup
E. Under hårdgjorda ytor, 0-1m djup
F. Djupare jord, >1m djup

Vad som skiljer SSRV från NVs generella riktvärden är främst:

- **Markmiljöns skyddsvärde;** SSRV ansätter att 50 % av arterna bör skyddas vid scenarierna A, B och D i tabellen ovan, medan markmiljön inte ses som skyddsvärd vid scenarierna C, E och F, där förutsättningarna för marklevande organismer generellt är sämre, oavsett föroreningsinnehåll.

Skyddsvärdet för markmiljön är till stor del en värderingsfråga, och beaktat förväntad framtida markanvändning (orstadsregion) samt en ambition att undvika transporter, bedöms den föreslagna skyddsnivån vara lämplig även inom det aktuella området.

- **Grundvattnets skyddsvärde;** SSRV ansätter att grundvattnet endast är skyddsvärdt som spridningsväg till ytvatten, vilket stämmer överens med den bedömning för det aktuella området som görs i problembeskrivningen ovan.
- **Grundvattenbildning/infiltration** inom området; SSRV antar att vissa åtgärder görs för lokalt omhändertagande av dagvatten, och har ansatt årlig infiltration utifrån detta antagande. Siffrorna skiljer sig inte markant från de antaganden NV gör för de generella scenarierna, och tillsvidare bedöms därmed inget behov av att justera dessa föreligga.
- **Bakgrundshalter;** SSRV beaktar bakgrundshalter i Stockholmsregionen, vilka är mer relevanta än de som NV ansätter som avser hela landet.

Det aktuella området avviker främst från SSRV genom områdets storlek som är större än de 50 × 50 m som antas i modellen. Ett större område påverkar främst spridning till ytvatten, men även till grundvatten. Detta gäller även vid användning av Naturvårdsverkets generella riktvärden.

Området är större än vad som kan ansättas i riktvärdesmodellen, dvs modellen är inte anpassad för ett område av denna storlek. Utförda undersökningar indikerar inte generellt förhöjda föroreningshalter, och för förhöjda halter i enstaka punkter kan det antas att de generella antagandena ger ett fullgott skydd.

Varken SSRV eller NVs generella riktvärden omfattar bedömning av risk med avseende på markarbeten. I föreliggande fall bedöms markarbeten främst ske i samband med anläggningsarbetet. Eventuella risker för markarbetare samt spridningsrisker i detta skede bör bedömas inom ramen för arbetsmiljöarbetet. Mindre grävarbeten i marken, t.ex. i samband med odling, bedöms täckas av SSRV.

8.1 Riktvärden för PFAS i jord

SSRV finns framtagna för de flesta av de föroreningar som kan förväntas påträffas i mark i storstadsmiljö och/eller i anslutning till tidigare industriella verksamheter. Av de föroreningar som lyfts tidigare i föreliggande PM finns SSRV för samtliga utom PFAS.

Riktvärden för PFAS-föreningen PFOS har därför tagits fram för relevanta markanvändningsscenarioer enligt SSRV (se Tabell 5), med utgångspunkt i de preliminära riktvärdena för PFOS, som tagits fram av SGI, med utgångspunkt i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell. På grund av avsaknad av tillförlitliga underlagsdata för övriga PFAS-föreningar redovisar SGI endast riktvärden för PFOS, och därmed har även i föreliggande fall riktvärden bara tagits fram för PFOS.

Tabell 5: Platsspecifika riktvärden för PFOS. I samtliga senarier riktvärdet hälsa

Normaltät jord* [mg/kg TS]	A. Skola, förskola, småhus		B. Flerbostadshus		C. Verksamheter		D. Nyanlagda parker & grönytor		E. Under hårdgjord yta	
	<1 m.u.my	>1 m.u.my	<1 m.u.my	>1 m.u.my	<1 m.u.my	>1 m.u.my	<1 m.u.my	>1 m.u.my	<1 m.u.my	>1 m.u.my
PFOS (µg/kg)	25	25	35	25	35	70	18	18	70	70

*PSRV har även tagits fram för ett scenario med genomsläpplig jord, men då flyktigheten hos PFOS är liten blir resultatet detsamma.

De halter som uppmätts inom området är lägre än det beräknade platsspecifika riktvärdet.

Om nya riktvärden för PFOS och/eller andra PFAS-föreningar fastställs innan eller under exploateringsfasen bör dessa tas i beaktande i det fortsatta arbetet.

Skulle ny information och nya analysresultat medföra att riktvärden krävs för fler ämnen (som saknar SSRV) kan listan med platsspecifika riktvärden kompletteras.

9.0 REFERENSER

EFSA (2020). Risk to human health related to the presence of perfluoroalkyl substances in food. Tillgänglig på: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/6223>

Golder Associates AB (2021), Miljöteknisk markundersökning, Centrala Bromma. Utkast 2021-04-09.

Golder Associates AB (2019), Miljöteknisk markundersökning, Centrala Bromma.

Lantmäteriet (2020), Min karta. Tillgänglig på: [Min karta | Lantmäteriet \(lantmateriet.se\)](https://www.lantmateriet.se/Min-karta)

Livsmedelsverket (2017), Svenska Livsmedelsverkets dricksvattenkriterier: LIVSFS 2017:2 "Livsmedelsverkets föreskrifter om ändring i Livsmedelsverkets föreskrifter (SLVFS 2001:30) om dricksvatten", beslutade 21 september 2017 Tillgänglig på: <https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/lagstiftning1/gallande-lagstiftning/slvfs-200130/>

Livsmedelsverket (2021), Information hämtad från Livsmedelsverkets webbplats 2021-03-23, Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk. Tillgänglig på: [Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk \(livsmedelsverket.se\)](https://www.livsmedelsverket.se/om-oss/lagstiftning1/gallande-lagstiftning/slvfs-200130/)

NV (2017) Föreordade områden, riktvärden för föreordad mark. Tillgänglig på: <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Foreordade-omraden/Riktvarde-for-foreordad-mark/>

Naturvårdsverket (2020), Skyddad natur. Tillgänglig på: [Skyddad natur \(naturvardsverket.se\)](https://www.naturvardsverket.se/Skyddad-natur)

Ramboll (2016), Hydrogeologisk förundersökning, Bromma flygplats, Framställd för Swedavia AB.

Stockholms stad (2020a), Groddjur. Tillgänglig på: [Groddjur - Stockholms miljöbarometer](https://www.stockholm.se/om-stockholm/miljo/miljoindikatorer/groddjur)

Stockholms stad (2020b), Risvase. Tillgänglig på: [Anlägga risvase - Stockholms miljöbarometer](https://www.stockholm.se/om-stockholm/miljo/miljoindikatorer/risvase)

Stockholms stad (2020c), Förstärkning av ekmiljöer. Tillgänglig på: [Förstärkning av ekmiljöer - Stockholms miljöbarometer](https://www.stockholm.se/om-stockholm/miljo/miljoindikatorer/forstarkning-av-ekmiljoer)

SGI (2015). Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. Tillgänglig på: <https://www.sgi.se/globalassets/publikationer/sgi-publikation/sgi-p21.pdf>

SGU (2013), Bedömningsgrunder för grundvatten. SGU-rapport 2013:01. Tillgänglig på: <http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1301-rapport.pdf>

SGU (2020), Brunnsarkivet. Tillgänglig på: [SGUs Kartvisare](https://www.sgu.se/brunnsarkivet)

SGU (2020), Jordartskarta. Tillgänglig på: [Kartor \(sgu.se\)](https://www.sgu.se/jordartskarta)

SPI (2011), SPI-rekommendation: Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Fastställda av SPI:s (Svenska Petroleum Institutet) styrelse i december 2010, Tillgänglig på: <https://spbi.se/bestall-ladda-ner/anvisningar-regelverk/rekommendation-om-efterbehandling-av-foreorende-bensinstationer-och-dieselanlaggningar/>

Stockholms stad (2019). Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm Tillgänglig på: <https://tillstand.stockholm/globalassets/tillstand-och-regler/tillstand-regler-och-tillsyn/mark--och-gatuarbeten/foreorende-mark/storstadsspecifika-riktvarde-for-jord-i-stockholms-stad.pdf> <http://resource.sgu.se/dokument/om-sgu/foreskrifter/squ-fs-2016-1.pdf> <http://resource.sgu.se/dokument/om-sgu/foreskrifter/squ-fs-2016-1.pdf>

Sweco (2019), Bromma PFAS. Uppdragsnummer 13007143. Framställd för Swedavia AB.

Sweco (2020a), Fält- och resultatrapport B3 och pumpstation, Sthlm Exergi Sammankoppling NV-C/S.

Sweco (2020b), Markteknisk undersökningsrapport, Detaljplan för mobilitetshus Linta Gårdsväg, Stockholm Exergi Sammankoppling NV-C/S.

Sweco (2021), Redovisning av PFAS-provtagning i yttlig jord. Uppdragsnummer 130077143-047. Framställd för Swedavia AB.

VISS (2020), Mälaren Ulvsundasjön. Tillgänglig på: Mälaren-Ulvsundasjön - Sjö - VISS - VattenInformationsSystem för Sverige (lansstyrelsen.se)

WSP (2019), Grundvattenutredning Centrala Bromma/Riksby – Geohydrologi. Uppdragsnummer 10284362.

WSP (2021), PM Linta Gårdsväg, Systemhandling. Centrala Bromma/Riksby -Geohydrologi. Uppdragsnummer 10284362.

Signatursida

WSP Sverige AB

Johan Hörnsten
Uppdragsledare

JH



Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2023-08-21, Dnr 2017-16020



[golder.com](https://www.golder.com)