

Sammanställd översiktlig miljöteknisk markundersökning, centrala Riksby/Bromma

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



GRAP 20472

Författare: Jacob Areskog, Anna Svensson, Erik Magnusson, Aiste Girleviciute

Rejlers AB

Datum: 2023-08-10

Uppdragsnummer: 607074	Sammanställd översiktlig miljöteknisk markundersökning, centrala Bromma/Riksby
Daterad: 2023-08-10	
Reviderad:	
Handläggare: Aiste Girleviciute	

RAPPORT**Sammanställd översiktlig miljöteknisk markundersökning, centrala Bromma/Riksby****Aiste Girleviciute**

Rejlers Sverige AB
Stationsgatan 12
753 40 Uppsala
Tel: 0771 78 00 00
Org nr: 556051-0272
www.rejlers.se

GEOSIGMA
PART OF REJLERS

Jenny Korinth, 070-640 88 54
jenny.korinth@rejlers.se

Aktuell detaljplan:

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

Beställande byggaktör:

Byggaktörerna i Riksby, genom Fastpartner Bromma AB
Sveafastigheter, Stockholmshem, Skanska, Maxera, Fastpartner, Sagax, Åke Sundvall, SISAB, SALK och Fastighetskontoret, Hemsö.

Kontaktpersoner:

Göran Westberg, Ebab
Svante Hedström, Fastpartner

Kontaktuppgifter:

goran.westberg@ebab.se, 070-834 30 85
svante.hedstrom@fastpartner.se, 08-402 34 60

Sammanfattning

Rejlers AB (tidigare Geosigma AB) har på uppdrag av byggaktörerna i planområdet, genom Fastpartner AB, tagit fram en sammanställd översiktlig miljöteknisk markundersökning inom ramen för detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby:1:13 m.fl., dnr 2017-16020.

Syftet med de utförda undersökningarna är att utreda om det förekommer föroreningar i mark och grundvatten till följd av bl.a. tidigare misstänka förorenande verksamheter och/eller förorenade fyllningsmassor inom eller strax intill det aktuella planområdet. Syftet är även att bedöma om eventuella föroreningar kan utgöra en risk för människors hälsa och/eller miljön utifrån den framtida markanvändningen enligt planförslaget, samt att bedöma eventuellt åtgärdsbehov alternativt vidare undersökningar och/eller åtgärder.

Provtagning utfördes i medierna jord (81 provpunkter), grundvatten (15 grundvattenrör), asfalt (6 provpunkter) och porgas (11 provpunkter).

Utifrån fältobservationer och fältmätningar skickades ett urval av jordproverna till ackrediterat laboratorium (ALS Scandinavia & Eurofins) för analys. Jordproverna analyserades med avseende på metaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX), klorerade alifater, perfluorerade ämnen (PFAS), PCB-7 samt totalt organiskt kol (TOC) i varierande omfattning. Därtill analyserades sex asfaltsprov med avseende på förekomst av PAH-16.

Grundvattenproverna analyserades med avseende på metaller, petroleumkolväten, PAH, klorerade alifater och PFAS.

Jordlagerföljden var likartad över hela området, där lagerföljden på exploaterade markytor utgjordes av fyllningsmassor överlagrande torrskorpelera, och på gräs- och dikesytor utgjordes lagerföljden av en lerig mulljord överlagrande torrskorpelera.

Fältindikation på förorening och förhöjda halter vid mätningar med PID noterades enbart i någon enstaka provpunkt. Analysresultatet från laboratoriet visade på ställvis förekomst av något förhöjda halter av metaller, framför allt kobolt. Dessa bedöms att i huvudsak vara knutna till fyllningsmassor i anslutning till exploaterad väg- och gatumark inom området.

Inom fastigheten Riksby 1:13 uppmättes halter av PAH överstigande Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark i majoriteten av proverna. I två prov uppmättes även halter av PAH-H i halter klassade som farligt avfall. De förhöjda halterna av PAH tordes kunna härledas till att fastigheten tidigare var en del av Bromma flygplats samt att industriell verksamhet bedrivits på fastigheten sedan 1950-talet. Eventuellt kan förhöjda halterna av PAH även bero på förekomst av tjärasfalt inom fastigheten.

Uppmätta halter av metaller, petroleumkolväten, PAH och klorerade alifater i grundvattnet var låga och underskred generellt sett tillämplade jämförvärden. I ett grundvattenrör uppmättes dock mycket hög halt av arsenik och i ett annat hög halt av bly.

PFAS-ämnen detekterades, vilket knyts till Bromma flygplats där dokumenterad användning av dessa ämnen i brandsläckningsskum finns. Det sammanvägda resultatet efter de utförda provtagningarna visar på att det har skett viss spridning av PFAS till undersökningsområdets norra del.

Vid jämförelse med tidigare uppmätta halter, i bland annat samma grundvattenrör, är resultaten från denna undersökning i nivå med föregående provtagningar.

Utifrån det sammanvägda resultatet från tidigare utförda undersökningar och föreliggande undersökning bedömer Rejlers att det inte föreligger hinder inför framtida exploatering av

planområdet, utifrån markmiljösynpunkt. De ställvis förhöjda halterna av metaller och PAH som påträffats i fyllningsmassorna bedöms kunna avgränsas och åtgärdas inför framtida exploatering när också mer information om planerad byggnation, och schaktbehov finns tillgängligt för berörda fastigheter.

De erhållna resultat och bedömningar vid undersökningarna utförda inom ramen för föreliggande sammanställd undersökningsrapport bedöms som ett tillräckligt underlag för detaljplanearbetet. Redovisningsnivån och tillvägagångssättet är i linje med de erhållna samrådscommentarerna med avseende på miljö.

Inom fastigheten Riksby 1:13 påkallar resultatet från förevarande undersökning alltså ett behov av kompletterande utredningar i synnerhet m.a.p förekomsten av PAH för att fastigheten ska kunna exploateras på ett miljö- och hälsomässigt tryggt sätt. Dessa kompletteringar ska utföras i ett bygghandlingsskede. Om kompletterande undersökningar samt saneringsåtgärder utförs innan påbörjad exploatering, bedöms området som lämpligt för bostadsbebyggelse.

Innehåll

Sammanfattning	4
1 Inledning och syfte	1
1.1 Undersökningar inkluderade i detta PM	1
1.2 Kompletteringar efter samrådssynpunkter	2
2 Bakgrundsinformation	3
2.1 Beskrivning av undersökningsområdet	3
2.2 Planerad markanvändning	4
2.3 Geologi och hydrogeologi	6
2.4 Historik och förväntade föroreningar	8
2.5 Tidigare undersökningar	10
3 Genomförande	15
3.1 Provtagningsplan	15
3.2 Utsättning och inmätning av provtagningspunkter	15
3.3 Jord- och asfaltsprovtagning	15
3.4 Grundvattenprovtagning	24
3.5 Porgasprovtagning	25
3.6 Laboratorieanalyser	26
3.6.1 Jord & asfalt	26
3.6.2 Grundvatten	26
3.6.3 Porgas	27
4 Rikt- och jämförvärden	27
4.1 Jord	27
4.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden	27
4.1.2 Mindre än ringa risk och farligt avfall	27
4.1.3 PFAS i jord	28
4.2 Asfalt	28
4.3 Grundvatten	29
4.4 Porgas	30
4.4.1 Övergripande åtgärds mål	30
5 Resultat	30
5.1 Fältobservationer	30
5.1.1 Jord	30
5.2 Jord	31
5.3 Asfalt	32
5.4 Grundvatten	32

6	Riksby 1:13 – Fördjupning	35
6.1	Resultat – Riksby 1:13	35
6.1.1	Fältobservationer - Riksby 1:13	35
6.1.2	Jord - Riksby 1:13	35
6.1.3	Grundvatten - Riksby 1:13	36
6.1.4	Asfalt - Riksby 1:13	37
6.1.5	Porgas	37
6.2	Bedömningar - Riksby 1:13	38
7	Bedömningar	40
8	Slutsats och rekommendationer	42
9	Referenser	43

Bilaga 1 – Kvarterindelad sammanfattning
Bilaga 2 – Situationsplaner med provpunkternas placering
Bilaga 3 – Fältprotokoll jord
Bilaga 4 – Fältprotokoll grundvatten
Bilaga 5 – Analyssammanställning jord
Bilaga 6 – Analyssammanställning grundvatten
Bilaga 7 – Laboratoriets analysrapporter

1 Inledning och syfte

Rejlers AB (tidigare Geosigma AB) har på uppdrag av byggaktörerna i planområdet, genom Fastpartner, tagit fram en Sammanställd översiktlig miljöteknisk markundersökningsrapport inom ramen för detaljplan för Riksby:1:13 m.fl. vid Linta gårdsväg, dnr 2017-16020.

Utredningarna som utförts har gjorts 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).

Planområdet omfattar ett större markområde där flertalet markanvändningar förekommer i dagsläget. Området gränsar till Bromma flygplats i norr samt Swedavias f.d. brandövningsplats. Inom det aktuella området ligger även fastigheten Riksby 1:13 där f.d. Lintaverken är beläget. Lintaverken var ett större verkstadskomplex där tillverkning och service av flygplansmotorer utfördes.

Syftet med den sammanställda översiktliga miljötekniska markundersökningen var att:

- Utredda och redovisa om det förekommer föroreningar i mark och grundvatten till följd av bl.a. tidigare misstänka förorenande verksamheter och/eller förorenade fyllningsmassor inom eller strax intill det aktuella området.
- Bedöma om eventuella föroreningar kan utgöra en risk för människors hälsa och/eller miljön utifrån den framtida markanvändningen enligt planförslaget.
- Bedöma eventuellt behov av vidare undersökningar och/eller åtgärder.

1.1 Undersökningar inkluderade i detta PM

Föreliggande rapport innefattar Kvarter 1 till och med Kvarter 24 med undantag för Kvarter 20 som är inte en del av detaljplanen för Linta gårdsväg och inkluderas därmed inte i den sammanställda rapporten.

I föreliggande sammanställd miljöteknisk rapport inkluderas följande miljötekniska undersökningar utförda inom undersökningsområdet:

- Geosigma, 2020b. Översiktlig Miljöteknisk markundersökning, centrala Riksby/Bromma (Kvarter 1, 4, 5, 6, 18 & 19).
- Geosigma, 2020a. Fördjupad miljöteknisk markundersökning Riksby 1:13 (Kvarter 7, 8, 9, 10, 15 & 16).
- Bjerking, 2020. Miljöteknisk markundersökning, Linta Gårdsväg (Kvarter 5).

- Geosigma, 2021. Miljöteknisk markundersökning inom Kvarter 21 och 22, Linta gårdsväg, Bromma.
- Geosigma, 2022. Kompletterande undersökningar avseende klorerade lösningsmedel i porgas (Kvarter 7, 8, 9, 10 & 15)
- Rejlers, 2023. Miljötekniska undersökningar på kvarteren 2, 4, 12 och 17.
- Bjerking, 2023. Miljöteknisk markundersökning, Riksby skola (Kvarter 9 & 10).
- Sweco, 2023. Miljöteknisk markundersökning, Linta, Bromma Airport (Kvarter 11, 13, 23, 24).

Den kompletterande undersökningen med avseende på klorerade lösningsmedel i porgas (samt Miljötekniska undersökningar på kvarter 2, 4 12 och 17 (Rejlers, 2022) är inte sammanfattade i enskilda rapporter. Resultat från dessa undersökningar har inkluderats direkt in i föreliggande sammanställda rapporten.

Den översiktliga miljötekniska markundersökningen från centrala Riksby/Bromma (Geosigma, 2020b), den Fördjupade miljötekniska markundersökningen i Riksby 1:13 (Geosigma, 2020a) samt den miljötekniska undersökningen inom Kvarter 21 och 22 (Geosigma, 2021) har vid tidigare tillfälle sammanfogats i en rapport som levererades till exploateringskontoret juni, 2021 och denna granskades i samråd.

Föreliggande sammanställda rapport grundar sig i den versionen av rapporten som granskades vid samrådsskedet 2021, samrådssynpunkter samt kompletterande provtagningar inom detaljplaneområdet som har utförts av Rejlers, Bjerking och Sweco.

I föreliggande rapport redovisas utförande samt resultat så att det går att spåra till varje enskild undersökning som föreliggande rapport bygger på. Föroreningssituationen inom detaljplaneområdet beskrivs i sin helhet och för fastighet Riksby 1:13 görs en fördjupad beskrivning. I Bilaga 1 beskrivs föroreningssituationen kvartersvis för att ge en överblick över behov av åtgärder samt vidareundersökningar för de enskilda kvarterna.

I föreliggande rapport beskrivs föroreningssituationen inom detaljplaneområdet på en övergripande nivå. Därmed görs även tillhörande riskbedömning översiktligt.

1.2 Kompletteringar efter samrådssynpunkter

Föreliggande rapport har granskats vid samråd där en del samrådskommentarer har kommit in från bland andra Länsstyrelsen, Swedavia samt Miljö- och hälsoskyddsnämnden.

Kommentarerna har i huvudsak sammanfattats nedan:

- Kompletterande utredningar av föroreningar i mark och grundvatten behöver visa att planområdet är lämpligt för bebyggelse.
- Till granskningen av planen ska kvarter som ännu inte är undersökta undersökas vad gäller förekomst av markföroreningar.
- Hela planområdet är ännu inte provtaget, men det förekommer enligt planhandlingarna förorenad jord och grundvatten inom delar av de provtagna områdena.
- Det saknas undersökning avseende flyktiga ämnen (klorade lösningsmedel) i grundvatten och under befintliga byggnader där ytbehandlingsverksamhet tidigare bedrivits.
- Kvarteret där en skola planeras är inte undersökt avseende flyktiga ämnen.
- Inför nästa skede bör föroreningar som kan ha påverkan på MKN både inom och utanför planområdet utredas.

- Åtgärds mål som gäller för planområdet ska anges tillsammans med saneringsnivå och eventuella skyddsåtgärder som är tillämpliga inom planområdet.
- Föroreningsituationen bör utredas vidare för att visa att planförslaget blir lämpligt med hänsyn till människors hälsa.
- Swedavia ansvarar själva för att kartlägga förekomst av och spridningsvägar för föroreningar av PFAS inom det nuvarande och tidigare flygplatsområdet. När kartläggningen av föroreningarna är färdig kommer en riskutredning att utföras samt beslut om eventuellt åtgärdsbehov fattas.

Utifrån de inkomna kommentarerna har ett PM med förslag till kompletterande utredningar tagits fram (Geosigma, 2022a). Detta PM har i samråd med exploateringskontoret använts för vidare planering av undersökningar inom planområdet.

Kompletterande miljötekniska markundersökningar har utförts för Kvarter 2, 4, 9, 10, 12 och 17 samt kvarter inom flygplatsområdet (kvarter 11, 13, 14, 23 och 24). Resultat från dessa undersökningar arbetas in i denna övergripande rapport efter färdigställt arbete.

Under hösten 2022 har kompletterande provtagning av porgas i jord och under befintliga byggnader på Riksby 1:13 gjorts och denna har arbetats in i denna sammanställda rapport.

2 Bakgrundsinformation

2.1 Beskrivning av undersökningsområdet

Detaljplanområdet Linta gårdsväg ligger i stadsdelen Riksby i Bromma, Stockholms stad, se Figur 1. Geografiskt avgränsas området av Kvarnbacksvägen i söder, Bromma flygplats i norr samt av två bergsknallar i öster och väster.

I väster angränsar området till en mindre del av ett kolonilottsområde. I anslutning till området förekommer flertalet olika markanvändningar bl.a. golfbana, mark för rekreation, väg- och gatumark (inklusive övningsbaneverksamhet) och ytor för handelsverksamhet.

Befintlig markanvändning inom planområdet utgörs av en blandning av hårdgjorda ytor, verksamhetsbyggnader, samt blandade skogs- och gräsytor.



Figur 1. Översiktskarta. Planområdet markerat med svart streckad linje, fastigheten Riksby 1:13 markerad med röd streckad linje.

2.2 Planerad markanvändning

Inom detaljplaneområdet vid Linta gårdsväg kommer mark att ställas om från industri till mark för bostäder, skola, idrott, handel och kontor. Inom fastigheten Riksby 1:13 planeras stora delar av den befintliga bebyggelsen att rivas och ge upphov till mark för både verksamheter och bostäder. Figur 2 nedan visar en översiktbild över planerad bebyggelse och kvarterstruktur i området.

Delar av det gamla verkstadskomplexet planeras att sparas, se Figur 3 där den aktuella byggnaden Motorprohuset är gulmarkerad. En noggrann materialinventering kommer att göras inför kommande rivning, både avseende det som ska rivas och det som ska bevaras. Betongprov har tagits och resultatet visar att ombyggnation kan göras utan större åtgärder (Bengt Dahlgren, 2021).



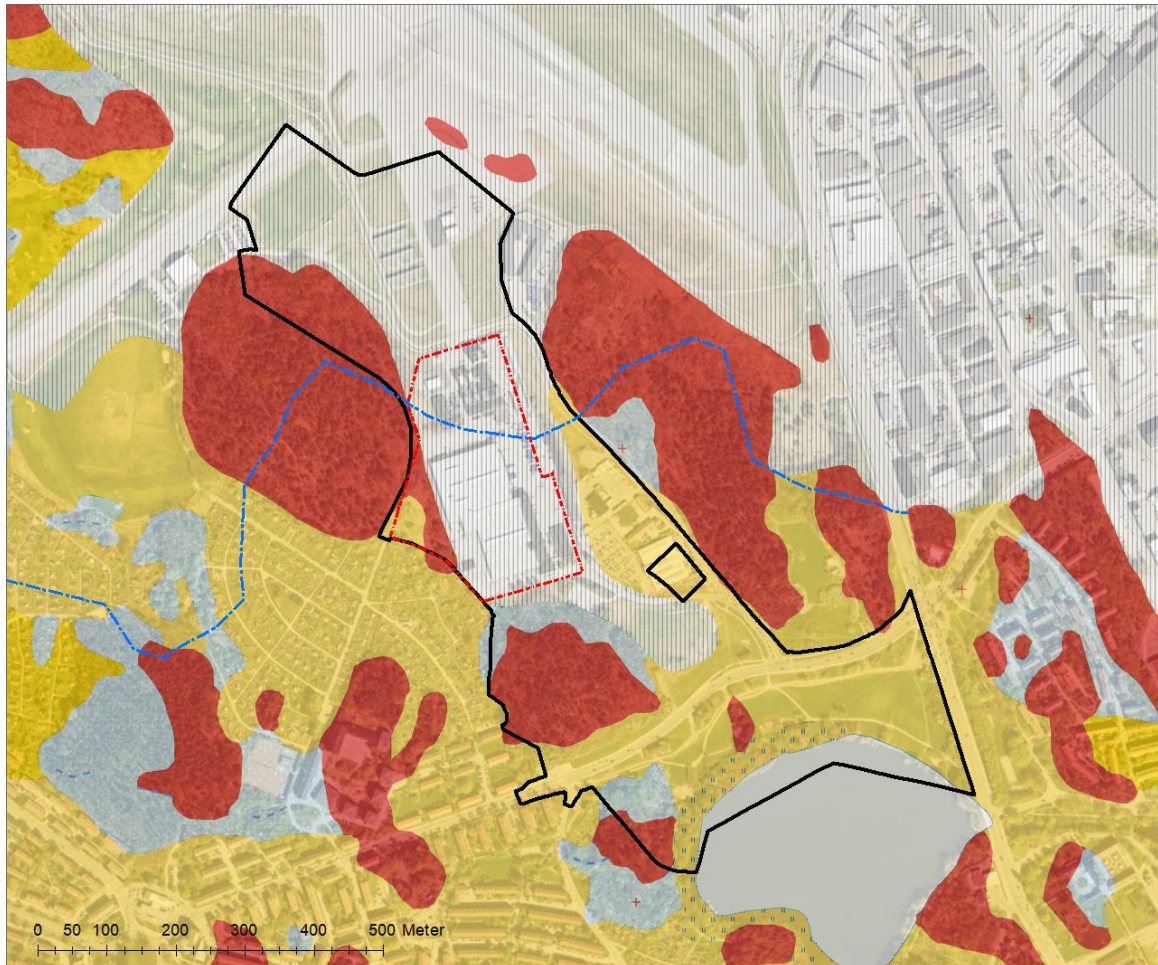
Figur 2. Översiktlig bild av planerad bebyggelse och kvarterstruktur i området. Fastigheten Riksbys 1:13 markerat med streckat rött och planområdet i stort är markerat med heldragen rött (underlag från beställaren).



Figur 3. Lintaverken, gulmarkerade byggnader planeras att bevaras, bild från Fastpartner.

2.3 Geologi och hydrogeologi

Enligt Sveriges geologiska undersökning (SGU) förekommer postglacial lera, morän, fyllning och ytligt liggande berg inom planområdet, se Figur 4. Topografen varierar med två större kullar med ytligt liggande berg som ligger på varsin sida om det aktuella området. 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 i figuren nedan.



Figur 4. SGU:s jordartskarta. Planområde markerat med svart, fastigheten Riksby 1:13 markerat med streckat rött och grundvattendelare (från byggnadsgeologiska kartan) markerat med blått. Streckat=fyllningsmassor; gult=postglacial lera; rött=berg; blått=sandig morän (©SGU, Lantmäteriet).

Geo- och hydrogeologiska undersökningar har utförts inom det aktuella området på uppdrag av Exploateringskontoret och Stockholms stad, se Iterio (2019) samt WSP (2019). En sammanställd hydrogeologirapport har gjorts för stora delar av detaljplaneområdet (Geosigma, 2022b). Även en sammanställd PM för geoteknik togs fram för detaljplaneområdet (Geosigma, 2022c).

Den generella jordlagerföljden inom området bedöms utgöras av fyllning (0–2 m mäktighet) ovan torrskorpelera (0–1 m mäktighet) övergående i lera (1–8 m mäktighet) på morän (0–3 m) på berg. I vissa delområden påträffas ingen morän utan där ligger leran direkt på berg. Det inbördes förhållandet mellan förekomst av de olika jordlagren och dess mäktighet varierar inom området.

Två grundvattenmagasin har identifierats inom området, ett i bergets spricksystem samt ett i lösa jordlager (morän) underliggande lera och fyllningsmassor. Dessa båda magasin har en trolig påverkan på varandra då grundvattenbildningen sker i de lösa jordlagren från ytavrinning och dräneras ner i bergets spricksystem, dvs det undre grundvattenmagasinet (Geosigma, 2022b). Recipient för grundvattnet inom området är Lillsjön i söder och Bällstaviken i norr. På exploaterade ytor går det inte att utesluta att avvattning sker via konstruerade dräneringsledningar.

2.4 Historik och förväntade föroreningar

Inom planområdet ligger fastigheten där f.d. Lintaverken är beläget. Lintaverken var ett större verkstadskomplex i först SAS (Scandinavia Airlines System) regi fram till ca 1970-talet och sedan i Volvo Aeros (Engine Services) regi. Verkstaden byggdes och stod färdig i slutet av 1950-talet och var service- och underhållsplats för jetmotorer. Verksamheten bedrevs fram till början av 2000-talet. Enligt MIFO-dokumentation bestod Lintaverken av ett flertal olika verkstadsanläggningar:

- Apparatprovanläggning: Kalibreringsfotogen och eldningsolja använts.
- Motorprovanläggning: Provkörning av motorer (stora mängder flygbränsle förbränts).
- Galvanisk ytbehandling: Processer som hårdförkromning samt nickel-, silver-, koppar-, kadmium- och tennplätering.
- Lackeringsverkstad: Totalt 200 kg lösningsmedel förvarades i lager.
- Rengöring och blästring: Vid processen används både vattenlösliga kemikalier och organiska lösningsmedel samt aluminiumoxid som blästringsmedel.
- Termisk sprutning: Metaller som sprutas förekommer främst i trådform och består i huvudsak av aluminium, nickel, krom, kobolt, zink, magnesium och zirkonium.

Underlaget i MIFO-dokumentationen saknar detaljerade uppgifter om vilka volymer kemikalier som har hanterats och om var de olika verkstadsanläggningarna var belägna inom fastigheten. Riksby 1:13 har tilldelats riskklass 2 enligt MIFO-fas 1 i huvudsak baserat på misstanken om stor användning av klorerade lösningsmedel samt verksamhetens storlek och omfattning.

Vidare visar gamla flygfoton från området innan Lintaverken byggdes att en f.d. start- och landningsbana korsar området i nord-sydlig riktning, se Figur 5 och 6 nedan. Således kan det misstänkas att marken där är förorenad av flygbränslen samt förorenade fyllningsmassor.

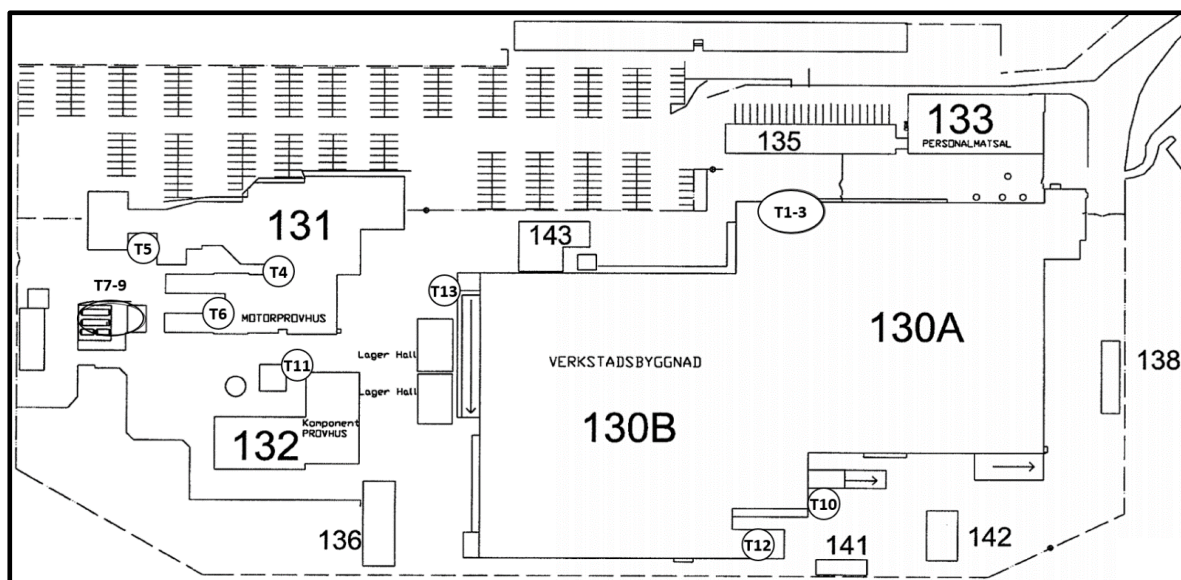


Figur 5. Historiskt flygfoto, Lantmäteriets referensår 1960. Planområde markerat med rött, fastigheten Riksby 1:13 markerat med streckat rött (©Lantmäteriet).



Figur 6. Historiskt flygfoto från runt 1975. Planområde markerat med rött, fastigheten Riksby 1:13 markerat med streckat rött (©Lantmäteriet).

Tidigare framtaget ritningsunderlag, se Figur 7 och Tabell 1 nedan, visar också på förekomst av flertalet cisterner (både ovan- och underjord) för lagring av bl.a. motorolja, eldningsolja samt flygfotogen.



Figur 7. Cisterner (T-XX) markerade med cirklar för lagring av petroleumprodukt på fastigheten Riksby 1:13 (Aquakonsult, 2007). För information om cisternernas innehåll och/eller om de är åtgärdade, se Tabell 1, sida 15.

Inom och i anslutning till planområdet har tre verksamheter, utöver Lintaverken samt start- och landningsbanan, identifierats 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 (Stockholms stad, 2018).
- Bromma flygplats: PFAS (brandövningsskum) och petroleumkolväten (flygbränsle, smörjoljor mm).
- Tidigare start- och landningsbana som skär igenom fastigheten: PFAS och petroleumkolväten.

Det finns en återvinningscentral (Bromma ÅVC) med mellanlagring och sortering av avfall i utkanten av planområdet. ÅVC:n är nyetablerad och risken för mark- och grundvattenföroreningar bedöms som mindre trolig.

2.5 Tidigare undersökningar

Inom planområdet har ett flertal miljötekniska markundersökningar utförts, främst inom fastigheten Riksby 1:13:

Ragn-Sells, 1999

Ragn-Sells utförde en miljöteknisk markundersökning på fastigheten Riksby 1:13 under 1999 inför en eventuell fastighetsöverlåtelse. Åtta provtagningspunkter fördelades ut och laboratorieanalyser av jord utfördes med avseende på metaller, petroleumkolväten och PCB. Resultaten är inte helt jämförbara med dagens bedömningsgrunder men i korthet påvisades petroleumkolväten och polycykliska aromatiska kolväten (PAH) i förhöjda halter i flertalet provpunkter (Ragn-Sells, 1999).

Aqua konsult AB, 2007 - 2008

Mellan 2007 och 2008 utförde Aqua konsult AB relativt omfattande miljörelaterade undersökningar och åtgärder i samband med avveckling av Volva Aero Engine Services AB:s verksamhet på fastigheten Riksby 1:13. Arbetena bestod bl.a. av undersökningar av mark och grundvatten, golv, väggar, ventilationsutrustning, avlopp och i viss utsträckning diverse utrustning. I sammanfattningen nedan belyses enbart det som rör förorening i mark- och grundvatten.



”Översiktlig markundersökning i samband med avveckling av verksamheten – delrapport 1” daterad 2007-09-07

Grundvattenrör installerades i fem utförda skruvborrhål. Provtagning utfördes i dessa samt i en pumpbrunn i källaren till sannolikt verkstadsbyggnaden som pumpade grundvatten samt spillvatten från verksamheten. Föroreningshalterna i grundvattnet var låga och under tilläpade jämförvärden. I pumpbrunnen noteras en aning förhöjda halter av aromatfraktioner.

Provtagning av jord i anslutning till tank T10 samt fyllningsmassor i tidigare punkter 2, 8 och 10 där naturligt avsatt jord tidigare var analyserat. Dessutom uttogs ett prov på fyllningsmassor under hus 130 samt i jordkällaren under ytbehandlingsavdelning som påverkats av läckande ledningar. Analysresultaten visade att asfalt inom området ställvis innehåller stenkolstjära och förhöjda halter av PAH noterades i fyllningsmassor i flertalet provpunkter över fastigheten. Jordprov runt tank T10 visade på förhöjda halter petroleumkolväten. Cisternen med ledningar avlägsnades och totalt 50 m³ förorenade jordmassor schaktades bort och omhändertogs av Ragn-Sells. Prov på resthalter i schaktvägg och -botten visade att halterna petroleumkolväten hade klingat av under tillämpade jämförvärden. Jordprov uttaget i jordkällare (area 56 och 57) visade på föroreningspåverkan av bl.a. metaller och cyanid och föroreningen åtgärdades genom schakt- och sugning av förorenad jord, på vissa platser ned till berg. Uttagna jordprov på resthalter visade att föroreningen åtgärdats.

Vidare utfördes kompletterande provtagningar av grundvatten i tidigare installerade grundvattenrör samt kompletterande provtagningar av grund- och spillvatten ur pumpbrunn 26. I grundvattenrören noterades inga förhöjda halter bortsett från inslag av tyngre petroleumfraktioner. I pumpbrunn 26 noterades förhöjda aromatfraktioner i synnerhet i samband med saneringsarbeten i byggnad 130.

För information om cisternen på fastigheten och information om eventuella åtgärder på dem, se Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Befintliga och åtgärdade cisterner inom fastigheten Riksby 1:13. För cisternernas lägen, se Figur 7, sida 12.

Cistern/tank-beteckning	Innehåll	Åtgärd
T12	Vanolen	Borttagen
T4, T6	Spillolja, i anslutning till punkt 11	Inga uppgifter
T1-3	Eldningsolja i betongkassun	Kassunernas skick är besiktigade utan anmärkning
T13	Motorolja, invallad, i anslutning till punkt 4	Inga uppgifter
T10	Spillolja, betongkassun i mark	Avlägsnad. Jord omkring bortschaktad (50 m ³)
T11	Eldningsolja, invallad	Inga uppgifter
T7-9	Flygfotogen, betongkassun i mark	Tömnda på bränsle och sandfyllda. Besiktigade och provtryckta
T5	Spillolja 5 m ³ , invallad ovan mark	Inga uppgifter
T14	Eldningsolja/spillolja 3 m ³	Tömd och sandfylld

Därtill har följande utredningar i samband med avvecklingen utförts av Aqua konsult:

- ”Förorenade ytor inomhus – Ej mark” daterad 2008-06-04
- ”Inventering av byggnader – Undersökning av ytor inomhus – redovisning” daterad 2008-06-04
- ”Rapport från genomförda inventerings- och rengöringsarbeten av fasta avloppsledningar inom fastigheten” daterad 2007-12-20
- ”Slutrapport avseende Ragn-Sells utförda rivnings- och saneringsarbeten efter avveckling av verksamheten vid Volvo Aero Engine Services AB, Kvarnsbacksvägen 30, Bromma” daterad 2008-05-27
- Diverse mötes- och minnesanteckningar mellan tillsynsmyndighet och konsult/VAES

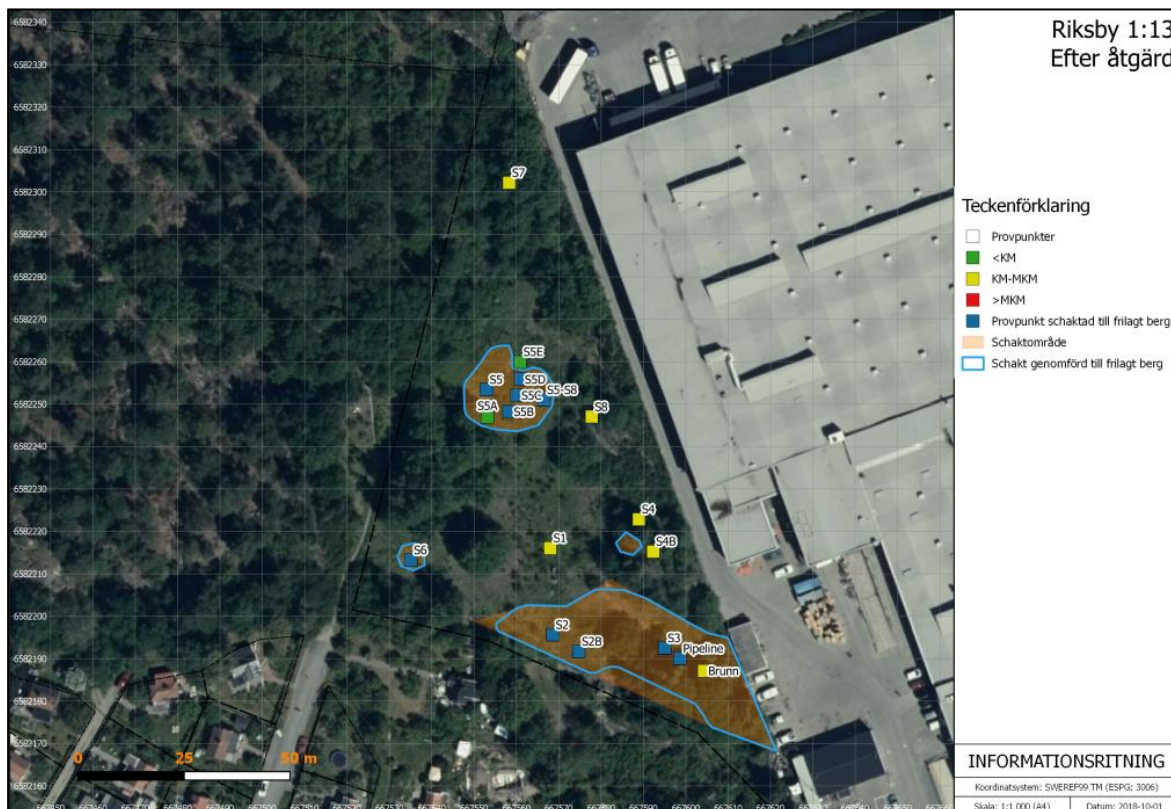
Structor och Momentux & CO, 2018

Under 2018 undersökte Structor, på uppdrag av Fastpartner, ett markområde inom del av fastigheten Riksby 1:13 inför marköverlåtelse till Stockholms stad (Structor, 2018). Markområdet ligger i de västra delarna av fastigheten och avgränsas i söder av kolonilottsområdet, i väst av tomtgräns och i norr/öst av f.d. Lintaverken, se Figur 9.



Figur 9. Område överlämnat till Stockholms stad (Structor, 2018).

Förhöjda halter av petroleumkolväten och PAH påträffades över Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, mindre känslig markanvändning (NV-MKM). Med hänsyn till de förhöjda halterna utfördes en efterbehandling av området under 2018 av Momentux & Co (2018) på uppdrag av Fastpartner. Totalt kördes ca 2 400 ton massor bort för behandling på godkänd mottagningsanläggning och ersattes med rena massor för återfyllnad. Inom området finns dokumenterade resthalter mellan NV-KM och MKM, se Momentux & Co (2018), Figur 10.



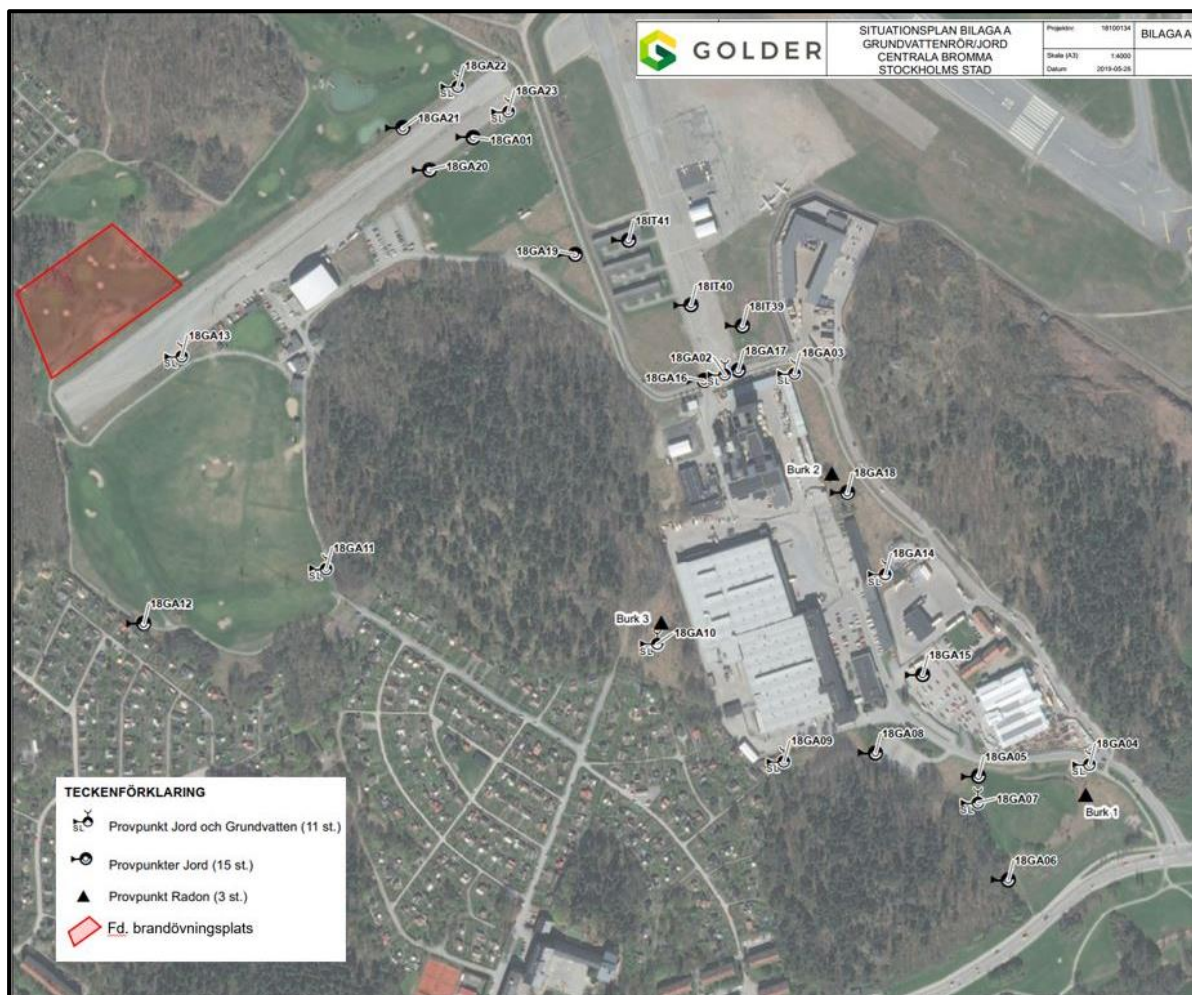
Figur 10. Markområde efter efterbehandling (de fyra skrafferade ytorna är de som efterbehandlades) (Momentux & Co, 2018).

Golder, 2019

Golder utförde på uppdrag av Exploateringskontoret Stockholms stad en översiktlig miljöteknisk markundersökning av markområdet inom etapp 1, med undantag för fastigheten Riksby 1:13 under 2019, se Golder (2019). Jord provtogs genom Rotosonicborring i totalt 26 provpunkter och grundvattenrör installerades i 11 av dessa. Figur 11 nedan visar en översiktbild av området, med placering av provtagningspunkter. Figur 11 återges även i Bilaga 2.

Resultaten visade på ställvis förekomst av förhöjda halter av metaller, PAH och petroleumkolväten i ytliga fyllningsmassor i anslutning till väg- och gatumark inom området. Spår av PFAS noterades i enstaka jordprov på varierande nivåer och i halt över SGI:s preliminära riktvärde för PFOS i jord (SGI, 2015) för känslig markanvändning (KM) inne på Bromma flygplats.

Klorerade kolväten (PCB och klorerade alifater) påvisades inte i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i de punkter dessa parametrar analyserades.



Figur 11. Översiktlig miljöteknisk markundersökning av markområdet inom etapp 1, med undantag för fastigheten Riksby 1:13 under 2019. Ursprunglig figur från Golder, den fd. brandövningsplatsen i den nordvästra delen har i efterhand markerats med rött.

Utförda grundvattenanalyser visar att grundvattnet inom området inte var nämnvärt påverkat av vare sig metaller, PAH eller petroleumkolväten. Tyngre alifatfraktioner noterades i flertalet grundvattenrör, dock i halter knappt över tillämpade jämförvärden.

PFAS noterades i majoriteten av grundvattenrören och i högst halter i anslutning till den f.d. brandövningsplatsen. Av mönstret med avseende på påträffade PFAS-varianter och

haltvariationen bedömdes det som att det är troligt att minst två olika ursprung till PFAS finns inom det undersökta området.

I grundvattenrör inom den kommande exploateringen påvisades inte halter av vare sig klorerade alifater eller PCB över laboratoriets rapporteringsgräns.

3 Genomförande

I detta avsnitt beskrivs övergripande metodik som användes vid de undersökningar som har utförts inom detaljplaneområdet under 2020–2023.

3.1 Provtagningsplan

Inför de miljötekniska markundersökningar som utfördes inom detaljplaneområdet upprättades provtagningsplaner. Detta med undantag för den miljötekniska undersökningen som utfördes i Kvarter 5 där provtagningsplan saknas. Provtagningsplanerna följdes i stora drag med några få avvikelser, se avsnitt nedan.

3.2 Utsättning och inmätning av provtagningspunkter

Samtliga jordprovtagningspunkter mättes in med RTK-GPS i koordinatsystem Sweref 99 18 00 och höjdsystem RH2000.

3.3 Jord- och asfaltsprovtagning

Fältarbetena utfördes enligt aktuell branschstandard, vilket innebär att de i tillämplig omfattning följde rekommendationerna från Svenska Geotekniska Föreningen (SGF) i publikation: Fälthandbok – undersökning av förorenade områden (SGF 2:2013).

Provtagning i samtliga undersökningar utfördes med en borrbandvagn och med en skruvborr. Sammantaget har jordprovtagning utförts i 81 st provtagningspunkter inom området.

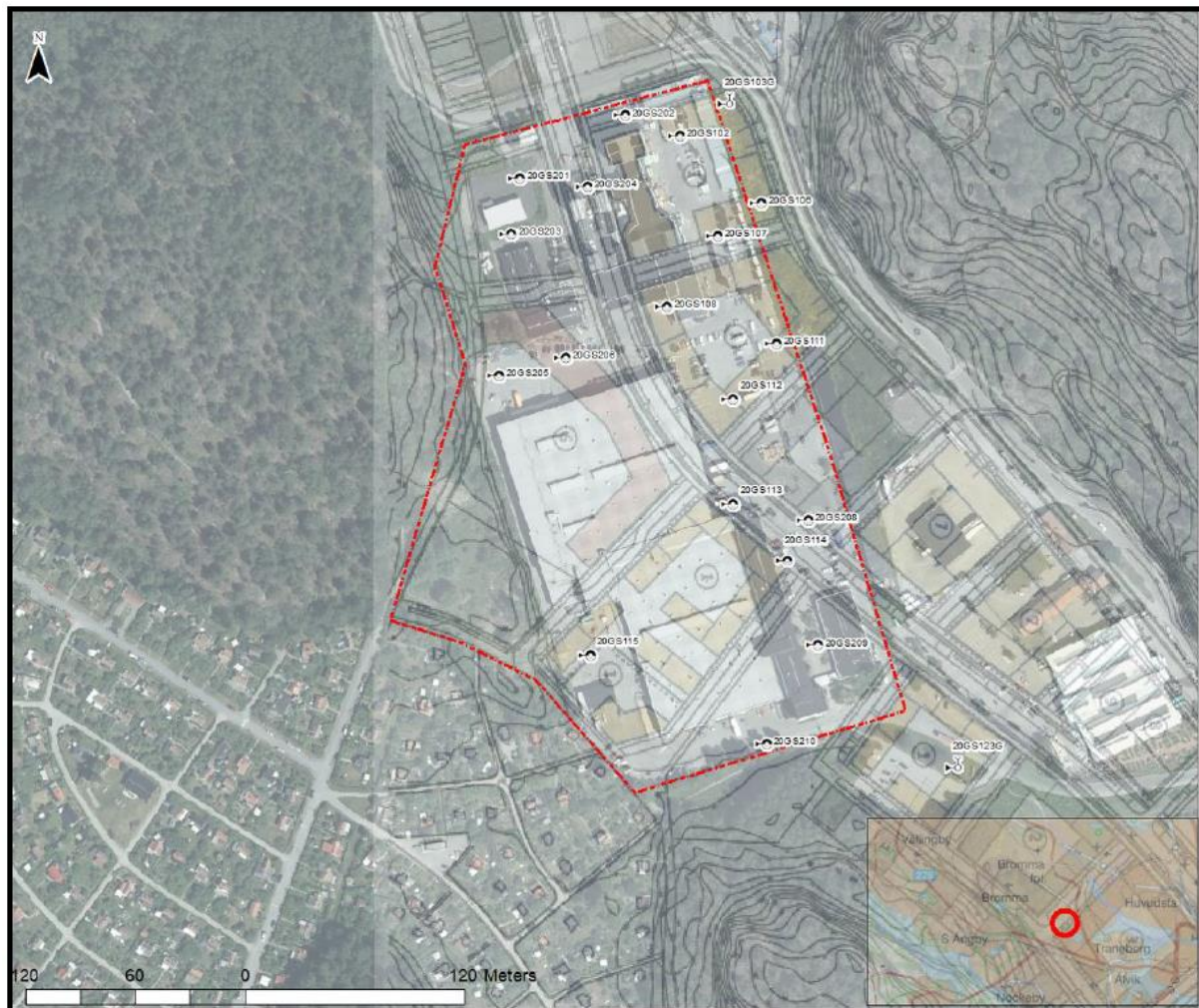
Vid den Översiktliga miljötekniska markundersökningen som Geosigma utförde 2020, utfördes provtagningen i 16 provpunkter (20GS009-20GS218) söder om fastigheten Riksby 1:13. Provtagning utfördes ca 1 m ned i bedömt naturliga jordlager, eller till stopp erhöles på grund av berg eller block. Prover togs generellt halvmetersvis, dock anpassat efter jordlagerföljd och fältobservationer. Samtliga prover analyserades med fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Provpunkternas placering med respektive kvarter redovisat, visas i Figur 12 nedan, samt återges i Bilaga 2.

Utifrån fältobservationer och fältmätningar skickades ett urval av de uttagna jordproverna för kemisk analys på laboratoriet ALS Scandinavia. Minst ett jordprov från varje provpunkt skickades för analys.



Figur 12. Provtagna provpunkter inom respektive kvarter (Geosigma, 2020).

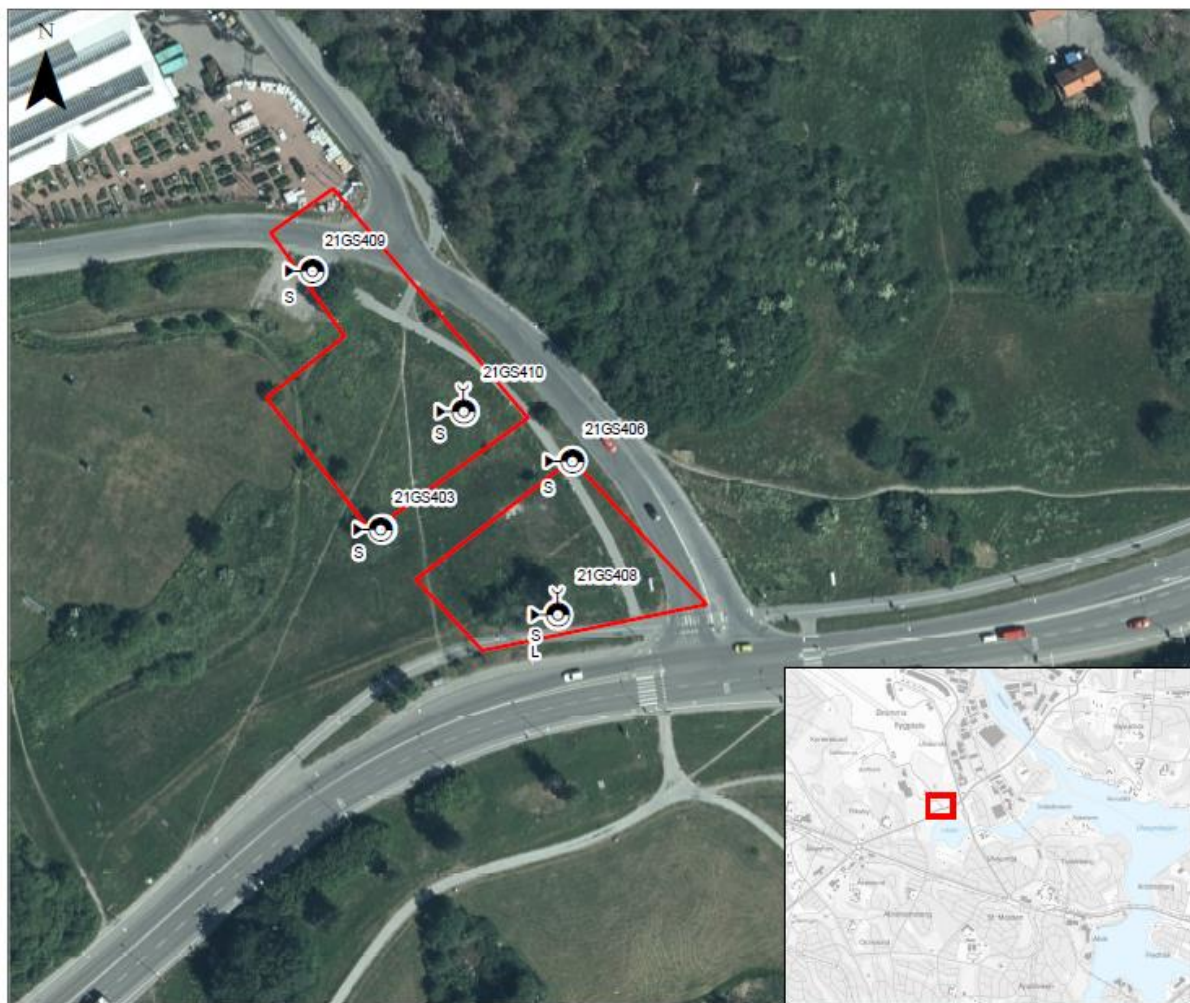
En fördjupad miljöteknisk markundersökning på fasighet Riksby 1:13 utfördes av Geosigma 2021 och resultat från denna undersökning har i efterhand arbetats in i rapporten för den översiktliga miljötekniska undersökningen (Geosigma, 2020b). Provtagning av jord utfördes i totalt 18 provpunkter (20GS102-20GS210). Provtagning utfördes ca 1 m ned i bedömt naturliga jordlager, eller till stopp erhålls på grund av berg eller block. Prover togs generellt halvmetersvis, dock anpassat efter jordlagerföljd och observationer i fält. Maximalt provtagningsdjup var ca 3,5m. Samtliga prover analyserades med fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Provpunkternas placering med respektive kvarter redovisat, visas i Figur 13 nedan.



Figur 13. Provtagna provpunkter inom respektive kvarter (Geosigma, 2021).

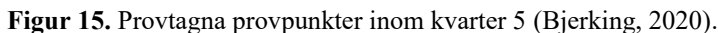
Under 2021 genomförde Geosigma en miljöteknisk markundersökning på kvarter 21 och 22, vars resultat har sammanfogats med rapporten för den översiktliga miljötekniska undersökningen som utfördes av Geosigma 2020. Jordprovtagning utfördes i totalt 5 provtagningspunkter med maximalt provtagningsdjup ned till 2,0 meter. Jordproverna uttogs som samlingsprov utifrån jordlagerföljd och övriga observationer och intryck, med en maximal mäktighet om ca 0,5 m. Totalt insamlades 21 st jordprover och samtliga av dessa analyserades med en fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Provpunkternas placering med respektive kvarter redovisat, visas i Figur 14 nedan.

Totalt 6 st av de insamlade proverna lämnades in till laboratoriet ALS Scandinavia AB för analys.



Figur 14. Provtagna provpunkter inom kvarter 21 och 22.

Under 2020 har Bjerking utfört en markteknisk undersökning på Kvarter 5 (Bjerking, 2020). Borrningen har skett ned till minst en meter i bedömd naturlig lera. Jordprov togs ur 8 provtagningspunkter inom kvarteret. Prov togs normalt ut som samlingsprov för varje halvmeter eller anpassades efter jordlagerföljd. Proven placerades i diffusionstäta påsar och förvarades kallt och mörkt innan transport till ALS, vilket är ett ackrediterat laboratorium för denna typ av analyser. Provpunkternas läge redovisas i Figur 15 nedan.



Jordprov togs ur 12 provtagningspunkter inom kvarteren med tre provpunkter per kvarter. Proverna togs som samlingsprover, generellt halvmetersvis, till maximalt 3 meters djup. Samtliga prover analyserades med en fotojonisationsdetektor (PID) för detektion av flyktiga kolväten. Provpunkternas placering med respektive kvarter redovisat, visas i Figur 16 nedan.

Totalt 12 st av de insamlade proverna lämnades in till laboratoriet ALS Scandinavia AB för analys. Minst ett jordprov från varje provpunkt skickades för analys.

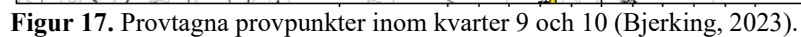


Figur 16. Provtagna provpunkter inom kvarter 12, 17, 4 och 2.

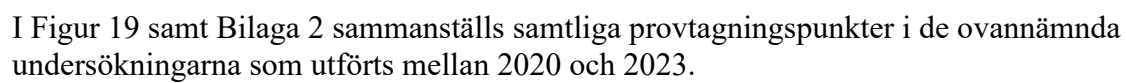
Bjerking har vid årsskiftet mellan 2022–2023 utfört en miljöteknisk undersökning inom Kvarter 9 och 10. Även denna undersökning var en följd av samrådssynpunkt om att samtliga kvarter inom detaljplaneområdet bör undersökas.

Jordprover togs ut genom skruvborring i 14 st provtagningspunkter. Prover uttogs generellt som samlingsprover för varje halvmeter i djupled. För djupareliggande, bedömt naturlig lera, uttogs ställvis samlingsprover metervis. Maximalt provtagningsdjup var 4 m alternativt vid påträffande av bedömt naturligt material eller berg.

Fältanalys på samtliga jordprover utfördes med fältinstrument XRF. Metoden ger indikation på halterna av metaller i jordproverna. Provpunkternas placering med respektive kvarter redovisat, visas i Figur 17 nedan.



Vid Swecos utredning för den norra delen av undersökningsområdet som inkluderar kvarter 11, 13, 14, 23 och 24 (Sweco, 2023) uttogs jordprover ur 8 provpunkter BH2225-BH2233 (Figur 18). Borrning utfördes till maximalt 5 m djup. Jordprov uttogs utan att blanda jordarter, maximalt i halvmetersintervall men i något enstaka fall i större intervall.





Figur 19. Provtagna provpunkter inom respektive kvarter. Underlag från Fastpartner.

3.4 Grundvattenprovtagning

Vid den översiktliga miljötekniska undersökningen (Geosigma, 2020b) nyttjades sex av befintliga relativt nyinstallerade grundvattenrör PEH-plast från Golders undersökning 2018. Dessa (18GA02-18GS14) nyttjades för både nivåmätning samt provtagning.

Vid den fördjupade miljötekniska undersökningen på Riksby 1:13 (Geosigma, 2021) installerades tre grundvattenrör 20GS103, 20GS114 och 20GS123, varav ett av dessa (20GS114) inom Riksby 1:13 och de båda övriga (20GS103 och 20GS123) strax utanför fastigheten. Vid den miljötekniska markundersökningen på kvarter 21 och 22 (Geosigma, 2021) installerades två grundvattenrör 21GS408 och 21GS410, ett i vardera kvarten.

Omsättning och provtagning av grundvatten i samband med de ovannämnda undersökningarna utfördes med peristaltisk pump under två olika fältdagar, majoriteten av rören provtogs 2020-12-03, och rör 21GS408 samt 21GS410 provtogs 2021-02-18. I samband med provtagning omsattes grundvattenrören med ca 3 rörvolym vatten.

Vid provtagningstillfället för rör 21GS408 och 21GS410 var tillrinningen för låg för att möjliggöra grundvattenprovtagning i 21GS410, därav provtogs enbart rör 21GS408.

Vid den miljötekniska markundersökningen som utfördes i Kvarter 5 (Bjerking, 2020) påträffades inget grundvatten och därmed har inga grundvattenrör installerats.

Inom ramen för de miljötekniska undersökningarna som utfördes i Kvarteren 2, 4, 12 och 17 installerades två nya grundvattenrör i PEH-plast. Ett av dessa (23RE10) inom kvarter 12 och ett (23RE07) inom Kvarter 17. I de övriga kvarteren påträffades inget grundvatten och därför installerades inga grundvattenrör. Provtagning i 23RE10 och 23RE07 utfördes 2023-02-02. Rören hade en god tillrinning och 3 rörvolym per rör omsattes med peristaltisk pump inför provtagningen.

Vid undersökning som Bjerking utförde på kvarter 9 och 10 installerades ett PEH rör (22B02) i kvarter 10. I samband med en geoteknisk undersökning som utfördes parallellt med miljöundersökningen installerades även två grundvattenrör i stål, ett i vardera kvarten (22B10 och 22B02D). Det röret som installerades vid miljöundersökningen (22B02) var torrlagt och kunde inte provtas, och provtagning utfördes därför i stålrören. Inför provtagning omsattes 3 respektive 1 rörvolym med en peristaltisk pump.

I samband med undersökning som utfördes av Sweco i norra delen av detaljplaneområdet installerades två grundvattenrör, BH2225 i kvarter 14 och BH2226 i kvarter 11. Rör planerades även att installeras i BH2228 och BH2233 men p.g.a. ytliga borrhopp kunde de inte installeras. Innan uttag av vattenprov mättes grundvattennivåer i grundvattenrören. Provtagning utfördes med lågflödesprovtagning med en flödescell och multimeter. Omsättning gjordes med en peristaltisk pump. Flödet i rör BH2225 var för lågt och därmed uteblev provtagning i detta rör.

Information om grundvattenrören som använts vid undersökningarna mellan 2020-2023, som beskrivs i föreliggande rapport, redovisas i Tabell 2 nedan. Grundvattenytan mättes i samband med respektive grundvattenprovtagning.

I den sammanställda hydrogeologiutredningen (Geosigma, 2022b) gjordes bedömningen att uppmätta och avvägda grundvattennivåer i huvudsak visar på en nord- och sydlig strömningsriktning på varsin sida om grundvattendelaren centralt inom det undersökta området.

För övriga observationer i fält och volym omsatt vatten, se fältprotokoll grundvatten i Bilaga 3. Placering av de grundvattenrör som har använts för analyser inom ramen för denna undersökningsrapport återges i Bilaga 2.

Tabell 2. Information om befintliga samt installerade grundvattenrör (m.u.rök = meter under röröverkant, m.ö.my= meter över markytan)

Provpunkt	Brunnsdjup (m.u.rök)	Rörlängd (m.ö.my)	Grundvattenyta (m.u.rök)	Marknivå Z-höjd (m)	Grundvattenyta (m.ö.h)
18GA02	4,7	0	1,55	8,94	7,39
18GA03	6,4	0,6	2,35	9,02	6,07
18GA04	5,7	0	3,6	9,34	5,74
18GA07	4,5	0	3,48	9,5	6,02
18GA09	6,2	0	5,37	12,38	7,01
18GA14	6,9	0,5	3,5	11,11	7,11
20GS103	10,8	0,45	2,33	9,13	6,35
20GS114	5,9	-0,05	5,34	12,27	6,98
20GS123	8,8	0,55	7,46	13,47	6,66
21GS408	6,99	0,56	3,49	6,36	3,43
21GS410	7,85	0,78	5,15	7,86	3,49
23RE07	6	1,1	1,70	11,11	0,6
23RE10	4	1,02	2,29	7,51	1,27
22B02D	12,53	-0,03	2,97	11,07	3
22B10	4	1,40	2,67	14,87	1,27
BH2225	5,94	-0,04	2,03	9,01	6,85
BH2226	10,6	-0,10	1,44	8,11	6,61

3.5 Porgasprovtagning

En översiktlig provtagning av porgas avseende klorerade lösningsmedel genomfördes under hösten 2022 (v.46). Totalt togs prover i 11 punkter. Provtagningen genomfördes med aktiv pumpning genom ett kolfilter med 45 min pumpning per punkt. Provpunkter inomhus under platta provtogs genom en teflonslang som stacks ned genom ett borrat hål i bottenplattan. Hålet tätades runt slangen med bentonitlera för att minimera risken för inträngning av atmosfärsluft. Provtagning utomhus genomfördes med hjälp av en stålsond som slogs ned ca 50 – 70 cm under markytan (alla proverna utomhus tog under en asfalterad yta) där provtagning genomfördes. Innan pumpning påbörjades kontrollerades luften avseende flyktiga kolväten med en PID, dels för att ge en fältindikation på eventuell förekomst av lösningsmedel, dels för att ”omsätta” luft för att minska en utspädningseffekt från en inledande pumpning av atmosfärsluft.

Provpunkternas placering avsågs täcka upp en relativt omfattande yta. Tre punkter placerades i en byggnad som skall bevaras (Lintaverken) medan de övriga placerades dels för att täcka upp området i stort, dels för att undersöka områden där skolverksamhet planeras.

Vid genomförandet av provtagningen behövde vissa punkter flyttas på grund av tillgänglighet och lämplighet på plats. Generellt togs prover under bottenplatta i lågpunkter i byggnaden, men vid norra delen (av den stora befintliga byggnaden i Riksby 1:13) fick två punkter flyttas

på grund av högt grundvatten, vilket medförde att vatten trycktes upp genom bottenplattan efter borring.

Den slutliga placeringen av de genomförda provpunkterna framgår i Bilaga 2. Punkterna är inte inmätta med GPS, därmed kan det faktiska läget skilja något.

3.6 Laboratorieanalyser

3.6.1 Jord & asfalt

Sammantaget skickades 100 st jordprover samt 6 asfaltsprover till laboratoriet för analys vid de undersökningar som utförts 2020-2023. Laboratorieanalyserna har utförts av ALS Scandinavia AB samt Eurofins, vilka båda är ackrediterade laboratorier för de analyser som har utförts.

I samband med den översiktliga miljötekniska undersökningen (Geosigma, 2020b), den fördjupade undersökningen på Riksby 1:13 (Geosigma, 2020a) samt den miljötekniska undersökningen för kv. 21 & 22 (Geosigma, 2021) skickades totalt 41 st, jordprover in för analys med avseende på metaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH), petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX), klorerade alifater (CAH), perfluorerade ämnen (PFAS), PCB-7 samt totalt organiskt kol (TOC) i varierande omfattning. Av dessa omfattar 17 prover den översiktliga undersökningen, 18 prover den fördjupade undersökningen och 6 prover undersökningen på kvarter 21 och 22. Därtill analyserades fyra asfaltsprov med avseende på förekomst av PAH-16.

Vid undersökningen på kvarter 5 (Bjerking, 2020) skickades 6 st jordprover för analys med avseende på metaller, polycykliska aromatiska kolväten (PAH) samt petroleumkolväten (alifater och aromater).

Vid de miljötekniska undersökningar som utfördes på Kvarteren 2, 4, 12 och 17 skickades 18 st jordprover till laboratoriet för analys med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX samt TOC och PFAS i varierande omfattning.

Vid undersökningen på kvarteren 9 och 10 skickades 20 st jordprover för analys med avseende på metaller, PAH, BTEX samt alifatiska- och aromatiska kolväten. Hälften av prover analyserades även med avseende på TOC. Även ett asfaltsprov analyserades med avseende på förekomst av PAH-16.

I samband med Swecos undersökning inom norra delen av detaljplaneområdet (Sweco, 2023) skickades 15 st jordprover för analys med avseende på metaller, alifater, aromater, BTEX samt PCB och PFAS i varierande omfattning. Dessutom har ett asfaltsprov från provtagningspunkt BH2233 analyserats.

3.6.2 Grundvatten

Grundvattenproverna analyserades med avseende på metaller, PAH, petroleumkolväten, klorerade alifater, PFAS och PCB i varierande omfattning.

Vid den översiktliga miljötekniska undersökningen (Geosigma, 2020b) uttogs och skickades 6 grundvattenprover på analys. I samband med den fördjupade undersökningen på Riksby 1:13 (Geosigma, 2020a) uttogs och analyserades 3 st grundvattenprover och ett prov uttogs och skickades för analys vid Miljötekniska undersökningen för kv. 21 & 22 (Geosigma, 2021).

Vid undersökningarna som genomförts på kvarteren 2, 4, 12 och 17 skickades 2 st. grundvattenprover till laboratoriet för analys. Även i samband med undersökningen på Kvarter 9 och 10 uttogs och analyserades 2 st. grundvattenprover.

I undersökningen som utfördes i den norra delen av undersökningsområdet analyserades ett grundvattenprov.

Sammantaget har 15 grundvattenprover från detaljplaneområdet analyserats. Laboratorier (ALS och Eurofins) är ackrediterade för samtliga utförda analyser. Analyspaket och antal analyserade prover redovisas i Tabell 3 nedan.

3.6.3 Porgas

Porgasproverna (11 st) analyserades för klorerade alifater + vinylklorid.

Tabell 3. Antal analyser och analyspaket.

Ämnen/parameter	Asfalt	Jord	Grundvatten	Porgas
Metaller	-	91	13	-
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)	6	90	10	-
Petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX)	-	90	13	-
Perfluorerade ämnen (PFAS)	-	12	15	-
Klorerade alifater (CAH)	-	1	15	11 *
Polyklorerade bifenyler (PCB)	-	8	1	-
TOC (totalt organiskt kol)	-	32	-	-

* ALS analyspaket A1 +VC.

4 Rikt- och jämförvärden

4.1 Jord

4.1.1 Naturvårdsverkets generella riktvärden

Resultaten från laboratorieanalyserna av jord har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning (NV-KM) och mindre känslig markanvändning (NV-MKM) (Naturvårdsverket, 2022). Riktvärdet avseende bly vid MKM ändrades i november 2022, och utvärderingar gjorda i tidigare undersökningar avseende bly kan därför skilja sig mot utvärderingarna i denna rapport.

NV-KM innebär i korthet att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas. Marken ska kunna användas för bostäder, skolor och liknande.

NV-MKM innebär att markkvaliteten begränsar val av markanvändning och grundvattnet skyddas. Marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. De exponerade grupperna antas vara personer som vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt barn och äldre som tillfälligt vistas inom området. Vissa typer av markecosystem skyddas. Även ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

4.1.2 Mindre än ringa risk och farligt avfall

För att möjliggöra en bedömning av möjligheterna att återanvända eventuella överskottsmassor från kommande markarbeten jämförs analysresultatet för jord även med

Naturvårdsverkets haltnivåer för mindre än ringa risk (NV-MRR) samt Avfall Sveriges gränsvärden för farligt avfall (FA).

NV-MRR avser nivåer för avfall som kan användas utan anmälan till den kommunala tillsynsmyndigheten så länge det inte finns andra föroreningar som påverkar risken, samt att användningen inte sker inom ett område där det krävs särskild hänsyn (Naturvårdsverket, 2010). Farligt avfall (FA) avser haltgränser för förorenade massor som klassificeras som farligt avfall, vilket kräver särskild hantering (Avfall Sverige, 2019).

4.1.3 PFAS i jord

Bedömningen av uppmätta halter av PFOS, som är det enda av de analyserade 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, 2015). Vid framtagandet av SGI:s preliminära riktvärden hade inga riktvärden för grupper av PFAS tagits fram. Därutöver ska Livsmedelsverkets rekommendationer bevakas vid tillämning av det preliminära riktvärdet.

2002 uppdaterade Livsmedelsverket sin rekommendation det finns nu 11 typer av PFAS (PFAS-11) som är lämpliga att undersöka i dricksvatten (Livsmedelsverket, 2022). Vidare har ännu nyare gränsvärden för dricksvatten tagits fram i början av 2023 på grund av ett EU-direktiv, vilket inkluderar riktvärden för PFAS-21 och PFAS-4. Dessa börjar att gälla från och med 2026 (Livsmedelsverket, 2023). Utifrån detta bedöms det att vara motiverat att tillämpa riktvärde på PFOS, och PFAS 11 för både grundvatten och jord.

Observera att de preliminära riktvärdena kan komma att ändras i framtiden. Det bör även noteras att SGI den 31 maj 2022 publicerade en remiss för vägledning i arbetet med PFAS med förslag att sänka det nuvarande preliminära riktvärdet icke-marginellt. I remissen finns även förslag till ett nytt riktvärde för summa av fyra föreningar (PFOA, PFNA, PFHxS, PFOS). Förslaget är att riktvärdet för känslig markanvändning sätts till 0,25 µg PFAS 4/kg TS.

4.2 Asfalt

Analysresultaten av asfaltsproverna jämförs med Trafikverkets, tidigare Vägverkets, rekommenderade riktvärden (Vägverket, 2004) med avseende på summahalten av PAH-16. Gränsen för när asfalt klassificeras som tjärasfalt och är behäftad med restriktioner ligger vid en summahalt PAH-16 >70 mg/kg TS. Asfalt innehållande lägre halter betraktas som fria från stenkols tjära och kan återanvändas fritt i vägkonstruktion, dvs. både som bär- och slitlager.

Enligt "Rapport 2019:01 – Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor" (Avfall Sverige, 2019) är gränsvärdena avseende PAH-L och PAH-M 1000 mg/kg TS och för PAH-H 50 mg/kg TS. Överskrider något av dessa skall materialet betraktas som farligt avfall. Om gränsvärdena inte överskrider kan asfalten behandlas enligt Tabell 3. Riktlinjer för hantering av asfalt (Vägverket, 2004:90).

Vid återanvändning av massor innehållandes >70 mg/kg av PAH16 ska kontakt tas med miljöförvaltningen i Uppsala kommun om hur massorna ska hanteras.

Tabell 4. Riktlinjer för hantering av asfalt (Vägverket, 2004:90).

Klass	Summa PAH 16	Hantering
Klass 1	< 70 ppm	Fri användning som bär- och slitlager i vägkonstruktion.

Klass 2	$\geq 70 < 300$ ppm	Obegränsad användning i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under ny asfalt. Ej som slitlager.
Klass 3	$\geq 300 < 1000$ ppm	Begränsad användning i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under ny asfaltsbeläggning. Ej inom vattenskyddsområde och alltid i samråd med miljömyndigheten.
Klass 4	≥ 1000 ppm	En särskild bedömning krävs (Vägverket, 2004:90).

4.3 Grundvatten

Resultatet från laboratorieanalyserna av grundvatten har jämförts med av Sveriges geologiska undersökning (SGU) framtagna bedömningsgrunder för grundvatten med avseende på bland annat metaller och klorerade kolväten.

Syftet med bedömningsgrunderna är att bedöma grundvattnets tillstånd.

Bedömningsgrunderna baseras bland annat på bakgrundsvärden, Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten och Socialstyrelsens riktvärden för dricksvatten (SGU, 2013).

SGU:s bedömningsgrunder bedöms inte vara helt tillämpliga för det aktuella området. I detta fall används de ändå som jämförvärden för att få en indikation om hur halterna förhåller sig till de bedömningsgrunder och haltkriterier som finns.

För klorerade alifater görs även en jämförelse mot nederländernas riktvärden för grundvatten (VROM, 2000). De nederländska riktvärdena delas upp i "aktionsnivå" och "målnivå". Aktionsnivå innebär en föroreningsnivå vid vilken markens funktioner för människor samt växt- och djurliv är allvarligt försvagad eller hotad. Målnivå innebär en nivå för hållbar markkvalitet, dvs. en nivå som ska uppnås för att helt återställa markens funktioner för människor samt växt- och djurliv.

Riktvärden för petroleumämnen i grundvatten har tagits fram av Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet (SPBI, 2011). Riktvärdena är framtagna för fem olika exponeringsvägar för föroreningar i grundvattnet. De fem exponeringsvägarna är; dricksvatten, ångor i byggnader, bevattning samt miljörisker i ytvatten och våtmarker. Dimensionerande exponeringar och aktuella riktvärden inom området bedöms vara exponering via ångor i byggnader samt miljörisker i ytvatten. Något grundvattenuttag sker inte inom området varför exponering via intag av dricksvatten eller exponering via bevattning inte bedöms vara aktuellt.

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, 2015), där riktvärdet avser skydd av grundvatten som naturresurs. Även summahalten PFAS-11 jämförs med riktvärdet för PFOS, då det saknas relevanta riktvärden för dessa.

Livsmedelsverket har fram till årsskiftet 2022–2023 haft föreskrifter som angett en åtgärdsgräns för dricksvatten till 90 ng/l för PFAS 11. Då denna åtgärdsgräns har varit aktuell under tiden som flertal av undersökningarna inom undersökningsområdet utförts redovisas även denna åtgärdsgräns. Livsmedelsverket har även tagit fram nya gränsvärden för dricksvatten avseende PFAS 4 på 4 ng/l och PFAS 21 på 100 ng/l, under januari år 2023 (Livsmedelsverket, 2022). Dessa börjar dock gälla först från årsskiftet 2025–2026, vilket innebär att det i dagsläget inte är tydligt vilka gränsvärden som gäller fram till dess. I föreliggande rapport kommer därmed samtliga gränsvärden beaktas och halter för dessa

kommer att presenteras om resultat för dessa finns presenterade vid undersökningarna som ligger som grund för föreliggande rapport.

Från och med 1 mars 2023 gäller ett nytt generellt tröskelvärde för PFAS i grundvatten inom vattenförvaltningen genom SGU:s föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten (SGU-FS 2023:1). Den nya regleringen av PFAS är förankrad med EU och är i dagsläget ett verktyg för vattenmyndighetens kartläggning och riskbedömning. I föreliggande rapport räknas inte tröskelvärdet fram, men detta kan komma att bli aktuellt i framtiden.

4.4 Porgas

Resultaten av porgasprovtagningen har jämförts med Naturvårdsverkets riktvärden för referenskoncentration (RfC) i luften och riskvärden för inandning (RISK_{inh}) (Naturvårdsverket, 2009).

RfC är referenskoncentration för icke-genotoxiska ämnen avseende inandning.

RISK_{inh} är en riskbaserad koncentration för genotoxiska ämnen avseende inandning.

För de flesta klorerade lösningsmedel finns antingen RfC, eller RISK_{inh} värden framtagna, men för vissa ämnen finns inte något riktvärde för luftkoncentration framtagna.

4.4.1 Övergripande åtgärds mål

NV-KM bedöms som tillämpligt jämförvärde utifrån planerad markanvändning inom kvarter som planeras att användas för bostäder, skola och förskola. För kvarter som planeras att användas till industri, verksamheter, kontor, handel och idrott är NV-MKM tillämpligt jämförvärde. Fastigheten Riksby 1:13 kommer dock att återlämnas som NV-MKM. Eftersom kvarter 9 och 10 ligger inom Riksby 1:13 och i dessa kvarters planeras det för skola och förskola, kommer ytterligare åtgärder behöva vidtas efter återlämningen för att föroreningshalter i jorden inom dessa kvarter ska understiga NV-KM, som bedöms som lämpligt jämförvärde även för dessa kvarter.

5 Resultat

5.1 Fältobservationer

5.1.1 Jord

Jordlagerföljden inom det undersökta området var överlag likartad. På exploaterad mark (väg-, parkerings- och tomtmark) utgjordes det översta jordlagret av fyllningsmassor bestående av som regel sand och grus, men med inslag av sten. Fyllningsmassornas mäktighet varierade generellt sett mellan 0,5 och 1 m. Underlagrande fyllningsmassorna påträffades en styv torrskorpelera med inslag av väl nedbrutet organiskt material och rostutfällningar. På parkeringsytan i områdets centrala delar (provpunkt 20GS121 och 20GS124) var fyllningsmassornas mäktighet mellan ca 2 och 4 m och med inslag av tegelrester.

På oexploaterad mark (gräsytor och diken) utgjordes det översta lagret (ca 0–0,3 m) av en lerig matjord övergående i torrskorpelera av samma karaktär som påträffades under fyllningsmassorna. I en provpunkt, 20GS216, påträffades friktionsjord på berg ca 0,5 m under markytan.

För foton från jordprovtagning, se Figur 13 och 14 nedan.



Figur. 13 Fyllningsmassor övergående i torrskorpelera i provpunkt 20GS009.



Figur. 14 Fyllningsmassor övergående i torrskorpelera i provpunkt 20GS030.

Mätningar med PID visade som regel på låga halter (<1 ppm). Ställvis uppmättes PID-halter mellan 3–6 ppm inom fastigheten Riksby 1:13 och i provpunkt 20GS204 uppmättes 130 ppm, vilket var den högst uppmätta halten, i torrskorpelera, med en distinkt lukt av drivmedel (diesel/bensin). En halt på drygt 11 ppm mättes upp i fyllningen i provpunkt 23RE09 strax öster om Riksby 1:13.

Bortsett från inslag av tegelrester i fyllningsmassor på parkeringen i väst, gjordes inga noteringar rörande exempelvis inslag av rivningsrester i fyllningsmassorna och/eller missfärgad eller illaluktande jord.

För en mer detaljerad redogörelse av jordlagerföljder, provnivåer och PID-resultat i respektive provpunkt, se fältprotokoll jord i Bilaga 3.

5.2 Jord

En sammanställning av erhållna analysresultat i jord med tillämpade jämförvärden redovisas i Bilaga 5. I Bilaga 5 tydliggörs även vilket kvarter respektive provpunkt tillhör samt tillhörande byggaktör.

I Bilaga 2 finns en situationsplan där samtliga provpunkters föroreningsnivå redovisas jämförd med erforderliga riktvärden. Laboratoriets analysrapporter återfinns i sin helhet i Bilaga 7.

I avsnitt 6.1.2 redovisas resultat från jordprovtagningen inom Riksby 1:13.

Nedan kommenteras resultatet från utförda laboratorieanalyser i jord översiktligt, exklusive Riksby 1:13.

Generellt sett förekommer förhöjda halter (>KM) av kobolt homogent utspritt över undersökningsområdet. Detta skulle kunna tyda på naturligt förhöjda halter. Utöver detta är uppmätta halter av metaller överlag låga och underskrider generellt tillämpade jämförvärden förutom några undantag.

Analys med avseende på petroleumkolväten har generellt sett visat på halter under rapporteringsgräns förutom för några enstaka punkter (23RE05, BH2228 samt 23RE09) där halter >KM har påträffats.

PAH har generellt sett påträffats i halter under laboratoriets rapporteringsgräns förutom i ett fåtal punkter (23RE05, 20GS124 och BH2231) där halter >KM påträffades. Även i provpunkterna 20GS111 och 23RE09 har PAH-halter >KM uppmätts men det är viktigt att påpeka att dessa ligger i nära anslutning till Riksby 1:13.

PCB har generellt sett inte påträffats i halter över laboratoriets rapporteringsgräns förutom i Kvarter 22 där halt <KM detekterades.

Klorerade alifater (CAH) analyserades i ett stickprov där en aning förhöjda PID-halter noterades (20GS030 0–0,5 m). Halterna av CAH var under laboratoriets rapporteringsgräns.

PFAS detekterades i nordvästra delen av undersökningsområdet i Kvarter 10 (inom Riksby 1:13), 11 och 12 men i halter <KM. I övriga analyserade prover uppvisades halter under rapporteringsgräns.

5.3 Asfalt

PAH-16 uppmättes i halt (17,5 mg/kg) i asfaltsprov från punkt 20GS120. I prov från punkt 20GS019 var halten PAH-16 under laboratoriets rapporteringsgräns (<6 mg/kg). I provpunkt BH2233 uppmättes en halt på (3,3 mg/kg).

Enligt Trafikverkets, tidigare Vägverkets, rekommenderade riktvärden betraktas asfalt med halter av PAH-16 <70mg/kg som klass 1: Fria från stenkolstjära och kan återanvändas fritt, dvs både som slitlager och bärlager. Laboratoriets analysrapporter för asfalt redovisas i Bilaga 7.

I avsnitt 6.1.5 redovisas resultat från asfaltprovtagningen inom Riksby 1:13

5.4 Grundvatten

En sammanställning av erhållna analysresultat för grundvatten med tillämpade jämförvärden redovisas i Bilaga 6. Laboratoriets analysrapporter återfinns i sin helhet i Bilaga 7.

Resultatet från grundvattenprovtagningen redovisas i Tabell 4 nedan, exklusive Riksby 1:13, jämfört med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten, preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt gränsvärden för dricksvatten från Livsmedelsverket. Samtliga halter avser µg/l.

Analysresultatet från grundvattenprovtagningen inom fastighet Riksby 1:13 redovisas i Tabell 7 i avsnitt 6.1.3.

Nedan kommenteras resultatet från grundvattenprovtagningen, exklusive Riksby 1:13, översiktligt:

Uppmätta halter av metaller är överlag låga och i nivå med SGU:s klass 1 och 2 (Mycket låg till Måttlig halt). Samtliga rör är PEH-rör.

I grundvattenrör 21GS408, placerat i det sydöstra hörnet av kvarter 22, uppmättes dock arsenikhalter i nivå med SGU:s klass 5 (Mycket hög halt). I grundvattenröret 23RE10, i östra delen av kvarter 12, uppmättes halter av bly i nivå med klass 4 (Hög halt).

Spår av perfluorerade ämnen, PFAS, förekommer i fem grundvattenrör (18GA02, 18GA07, 18GA14, 23RE10 samt BH2226). Mönstret m.a.p förekommande PFAS-varianter skiljer sig åt mellan de fem grundvattenrören där PFOS förekommer i tre av dessa 18GA14, 23RE10 samt BH2226. I 23RE10 uppmättes den högsta PFAS halten som även överskrider SGI:s preliminära riktvärde för skydd av grundvatten för PFOS.

Även högst totalhalter, sett till summahalten PFAS-11 samt PFAS- 21, noteras i grundvattenrör 23RE10 vilket är röret placerat längst upp i norra delen av undersökningsområdet.

Petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX), polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och klorerade alifater (CAH) har inte påvisats i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i något av grundvattenrören.

Tabell 4. Urval av analysresultatet från grundvattenprovtagningen, exklusive fastigheten Riksby 1:13. Jämförd med SGU:s riktvärden för grundvatten (2013) samt preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt gränsvärde för dricksvatten från Livsmedelsverket. Analysresultaten presenteras i µg/l.

	Kv.14		Kv.21	Kv.5	Allmän plats	Kv.17	Kv.22	Kv.15	Kv.6	Kv.12	Kv. 17	Kv.11	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU					SGI prel. riktvärde	Livsmedels- verket
Ämne	18GA02	18GA03	18GA04	18Gv07	18GA09	18GA14	21GS408	20GS103	20GS123	23RE10	23RE07	BH2226	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	Skydd av grundvatten som naturresurs	Gränsvärde dricksvatten
Arsenik	1,72	<0,5	0,57	0,86	0,59	0,63	18,2	<0,5	0,526	0,814	<0,5	0,29	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	--	
Barium	48,1	18,3	27	11,3	17,9	13,4	35,4	38,8	27,7	60,5	36	41	--	--	--	--	--	--	
Kadmium	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	0,037	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	--	
Kobolt	0,608	0,37	<0,2	0,234	<0,2	<0,2	0,484	0,315	<0,2	1,33	1,13	0,39	--	--	--	--	--	--	
Krom	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	5,48	<0,9	<0,050	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	--	
Koppar	1,35	1,7	5,6	<1	2,69	2,14	<1	1,56	2,44	7,77	2,46	1,6	<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	--	
Molybden	3,72	1,48	4,37	3,13	3,01	2,56	4,39	11,4	12,6	0,707	2,48	0,19	--	--	--	--	--	--	
Nickel	2,54	1,82	1,58	0,97	2,28	1,39	4,34	4,25	4,17	6,11	3,46	1,7	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	--	
Bly	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,05	0,888	0,067	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	--	
Vanadin	1,03	0,346	0,36	<0,2	0,631	0,25	0,864	0,988	0,717	7,02	1,66	<1	--	--	--	--	--	--	
Zink	<4	<4	<4	<4	4,73	<4	17,1	<4	<4	13,7	8,24	<1	<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000	--	
PFOS	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0102	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,059	<0,0050	0,037	--	--	--	--	--	0,045	
PFAS 11	0,115	<0,050	<0,050	0,011	<0,050	0,023	<0,050	<0,050	<0,050	0,138	<0,050		--	--	--	--	--		0,09
PFAS 4												0,0119							0,004
PFAS 21										0,138	<0,120								0,100

6 Riksby 1:13 – Fördjupning

I följande kapitel redovisas resultat och bedömningar från undersökningen inom fastigheten Riksby 1:13 separat. Detta då det tidigare bedrivits industriverksamhet inom fastigheten och därmed förväntades en annan föroreningsituation jämfört med övriga planområdet. Fler provpunkter, sett till ytan, har provtagits inom fastigheten.

I kapitel 7 och 8 redovisas sammanfattande bedömningar, slutsatser och rekommendationer för hela det aktuella undersökningsområdet, inklusive Riksby 1:13.

6.1 Resultat – Riksby 1:13

6.1.1 Fältobservationer - Riksby 1:13

Jordlagerföljden inne på fastigheten Riksby 1:13 var likartad i de undersökta punkterna. Under asfalten påträffades som regel ett grövre bärlager bestående av grus och sten men med inslag av sand med en mäktighet om ca 0,2–0,3 m. Bärlagret övergick sedermera till fyllningsmassor bestående av i huvudsak sand och grus men med inslag av sten. Fyllningsmassornas mäktighet varierade mellan ca 0,5 och 2 m.

I det fall fyllningsmassorna inte låg på berg eller block påträffades torrskorpelera underlagrande fyllningsmassorna. Torrskorpeleran var styv och brun-mörkbrun i färgen med inslag av väl nedbrutet organiskt material samt rostutfällningar. Centralt och i de västra delarna av fastigheten erhöles stopp mot berg/block på runt 1 m under markytan vilket indikerar att jorddjupen ställvis är små på fastigheten.

6.1.2 Jord - Riksby 1:13

PAHer i förhöjda halter har generellt sett påträffats framför allt inom Riksby 1:13. Inom östra delen av Riksby 1:13 har PAH halter >MKM och i två provpunkter >FA påträffats.

Analysresultatet från jordprovtagningen inom fastigheten Riksby 1:13 jämfört med Naturvårdsverket generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, 2009) samt Avfall Sveriges bedömningsgrunder för farligt avfall (2019) redovisas i Bilaga 5.

Nedan kommenteras resultatet från utförda laboratorieanalyser i jord översiktligt:

Kobolthalter har ställvis uppmätts strax över riktvärdet för NV-KM vilket bedöms bero på naturlig förekomst inom undersökningsområdet. I övrigt har kromhalt >KM och arsenikhalt >KM påträffats i provpunkt 22B11 respektive 20GS102. Utöver det är metallhalterna i överlag lägre än de generellt tillämpade riktvärden med några undantag.

Nivåerna för NV-MRR (Mindre än ringa risk, se bedömningsgrunder avsnitt 4.1.2) överskrider av en- eller flertalet metaller i majoriteten av de analyserade proverna.

Halterna av petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX) är överlag låga och underskrider tillämpade jämförvärden och eller laboratoriets rapporteringsgräns. Halter av alifater (C16-C35) >KM påträffades i provpunkt 22B06. I provpunkter 22GS210, 22B07 och 23RE08 påträffades halter av aromater (C16-C35) >KM och i den sistnämnda provpunkten uppmättes även halt av aromater C10-C16 i halt >MKM.

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) förekommer i förhöjda halter i flertalet prov och på varierande djup. Som regel är det medeltunga och tunga PAH-kongener som uppmätts i halter över de tillämpade riktvärdena NV-KM och NV-MKM. I två prov, 20GS209 (0,03–0,5 m) samt 23RE08 (0,2–0,8 m), överskrider halten PAH-H haltgränsen för farligt avfall.

Beräknade medelvärden, median, standardavvikelse och 90:e percentil av uppmätta halter av PAH redovisas i Tabell 6 nedan. Medelvärdet för PAH-M överskrider NV-KM. Medelvärdet och median av PAH-H överskrider NV-MKM respektive NV-KM. 90:e percentil för både PAH-M och PAH-H överskrider NV-MKM. De höga standardavvikelserna visar på den spridda haltfördelningen. För beskrivande statistik av uppmätta halter PAH, se Tabell 6 nedan.

Tabell 6. Statistik över uppmätta halter av PAH.

	Medel	Median	Standardavvikelse	90:e percentil	MRR	KM	MKM	FA
PAH-L	0,5	0,4	106	1,1	0,6	3	15	1 000
PAH-M	10,7	1,4	198	31,7	2	3,5	20	1 000
PAH-H	9,9	1,4	182	33,0	0,5	1	10	50

6.1.3 Grundvatten - Riksby 1:13

Resultatet från grundvattenprovtagningen inom fastigheten Riksby 1:13 redovisas i Tabell 7 nedan, jämfört med SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten, preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten. Samtliga halter avser µg/l.

Tabell 7. Urval av analysresultatet från grundvattenprovtagningen inom fastigheten Riksby 1:13. Jämförd med SGU:s riktvärden för grundvatten (2013), preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten. Analysresultaten presenteras i µg/l.

Parameter	20GS114	22B02	22B10	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU					SGI prel. riktvärde	Livsmedelsverket
				Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	Skydd av grundvatten som naturresurs	Gränsvärde dricksvatten
Arsenik	0,94			<1	1-2	2-5	5-10	≥10	--	
Barium	25,9			--	--	--	--	--	--	
Kadmium	<0,05			<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	--	
Kobolt	0,206			--	--	--	--	--	--	
Krom	<0,9			<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	--	
Koppar	<1			<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	--	
Molybden	7			--	--	--	--	--	--	
Nickel	3,05			<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	--	
Bly	<0,5			<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10		
Vanadin	0,53			--	--	--	--	--		
Zink	<4			<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000		
PFOS	0,0157	0,0022	<1,0	--	--	--	--	--	0,045	
PFAS 11	0,039	0,05	0,002	--	--	--	--	--		0,09
PFAS 4		0,022	0,0013							0,004
PFAS 21		0,176	0,0071							0,100

Nedan kommenteras resultatet från grundvattenprovtagningen inom fastigheten Riksby 1:13 översiktligt:

Inom fastigheten finns enbart 3 grundvattenrör som har provtagits och enbart ett av dessa rör har använts för provtagning för analys med avseende på metaller. Detta då de övriga två rören 22B02 och 22B10 är stålrör och lämpar därmed sig inte för den typ av analys. Provresultat från 20GS1114 tyder på mycket låga- låga metallhalter med undantag för nickel som påträffats i måttlig halt.

Petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX) uppmättes inte i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i något av de analyserade proverna.

Halterna av PAH förekommer som regel inte i halter över laboratoriets rapporteringsgräns. I ett grundvattenrör, 20GS114, noteras en knappt detekterbar halt av PAH-L, dock i halt väl under tillämpade jämförvärden.

Klorerade alifater (CAH) och PCB påvisades inte i halter över laboratoriets rapporteringsgräns.

I alla tre rören har PFAS detekterats och i rör 22B02 har halten av PFAS 11 överskridit SGI:s riktvärde för skydd av grundvatten. Detta riktvärde är dock framtagna för enbart PFOS som i samma prov underskred riktvärdet. I detta prov uppmättes även halter av PFAS 4 och PFAS 21 i halter över Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten.

6.1.4 Asfalt - Riksby 1:13

Uppmätt halt av PAH i asfaltsproverna från fastigheten Riksby 1:13, 20GS114 och 20GS206 understeg laboratoriets rapporteringsgräns.

I Bjerking's undersökning för kvarter 9 och 10 (Bjerking, 2023) påträffades asfalt med PAH halter som tangerar riktvärdet för tjärasfalt, alltså 70 mg/kg i norra delen av kvarter 9, provpunkt 23B008.

6.1.5 Porgas

Fältobservationer

I samband med porgasprovtagningarna noterades att bottenplattans tjocklek varierade mellan ca 10 och 45 cm. PID-värdena varierade mellan 0,1 och 12,6 ppm. I en provpunkt låg grundvattenytan över bottenplattans nivå, vilket gjorde att vatten trycktes in genom hålet efter borrning. Provtagning var därför inte möjlig att genomföra vid denna provpunkt. Provpunkten flyttades därför ut utanför huset och togs under en asfalterad yta i stället.

Resultat

Resultatet av porgasprovtagningen visar att det i två av 11 prover påvisades förekomst av klorerade lösningsmedel över rapporteringsgränsen. Med en provtagningstid på 45 minuter pumpas 0,009 m³ luft, vilket ger en rapporteringsgräns på 0,0222 mg/m³. I följande prover påvisades lösningsmedel:

- **Punkt 22RE04**, ämne **1,1,1, - trikloretan** uppmättes i en halt på 0,0232 mg/m³, dvs något över rapporteringsgränsen. Rfc-värdet för 1,1,1 – trikloretan är 0,8 mg/m³ (8,0E-01).
- **Punkt 22RE09**, ämne **trikloretan** uppmättes i en halt på 0,0482 mg/m³, dvs ungefär dubbla rapporteringsgränsen. RISK_{inh}-värdet för trikloretan är 0,023 mg/m³ (2,3E-02).

I övriga prover uppmättes inte några halter över rapporteringsgränsen.

6.2 Bedömningar - Riksby 1:13

Inom fastigheten Riksby 1:13 visar analysresultatet på ställvis förekomst av en aning förhöjda halter av metaller och petroleumkolväten och bedöms vara vad som kan förväntas på en f.d. industritomt. Förhöjda halter av PAH har uppmätts alltså i fyllningsmassor över Naturvårdsverkets generella riktvärden NV-KM och -MKM spritt över fastigheten i paritet med tidigare undersökningar.

Som regel är det enbart medeltunga- och tunga PAH-kongener (PAH-M, PAH-L) som förekommer i förhöjda halter och dessa ämnen går vanligtvis inte att detektera med PID-instrument (p.g.a. deras låga flyktighet). Halterna inom fastigheten varierar men överskrider NV-KM och/eller -MKM i 22 av 38 analyserade prov, i 8 av 38 prover överskrids NV-MKM och i 2 av 38 överskrider gränsvärdet för farligt avfall. Halter >KM är mest koncentrerade kring fastighetens västra del, halter >MKM påträffades till störst del i östra delen av fastigheten och halter >FA i fastighetens sydöstra del.

Tidigare utredningar har knutit den diffusa förekomsten av PAH inom fastigheten Riksby till att tjära tidigare använts som bindemedel till asfalts- och bärlager (Aqua konsult, 2008). I ett av de analyserade asfaltproverna påträffades en halt som tangerar riktvärdet för tjärasfalt, alltså 70 mg/kg vilket till viss del skulle kunna styrka detta. I samma provpunkt har analysresultat på jorden visat på halt PAH-H >KM. Övriga analyser av asfalt inom ramen för följande undersökning visar inte på några förhöjda halter av PAH. Dock visar inte heller underliggande fyllningsmassor i de två provpunkter där asfalt har analyserats på några förhöjda halter PAH, vilket kan innebära att asfalten/bärlagret i dessa punkter är av annan karaktär än inom resterande delar av området. I samband med fältarbetet gjordes inga noteringar rörande exempelvis missfärgat och/eller luktande jordmaterial under asfalten, bortsett från att de översta 0,2–0,3 m utgjordes av ett grövre bärlager. Rejlens bedömer således att detta bör utredas vidare och kompletterande analyser av asfalt rekommenderas att utföras i lägen där förhöjda halter av PAH i ytliga fyllningsmassor noterats. Den nuvarande kunskapsnivå kring förekomst av tjärasfalt bedöms som tillräcklig i detta skede (detaljplaneskedet) och de framtida kompletterande analyser kan göras i ett senare skede, så som bygghandlingsskedet i samband med massklassning.

Beaktansvärt i sammanhanget är att området tidigare var en del av Bromma flygplats och att bl.a. en start- och landningsbana gick genom området, se Figur 5. Flygplatsverksamhet har bedrivits på området under lång tid och det går inte att utesluta att start- och landningsbanan ytskikt utgjordes av tjärasfalt alternativt att flygtrafik (start och landningar) gett upphov till det diffusa påslaget av PAH. Något entydigt samband mellan den f.d. start- och landningsbanans utbredning och förekomst av förhöjda halter av PAH kan dock inte ses.

Sett till dagens markanvändning, då den absoluta merparten av fastigheten är hårdgjord, bedöms de uppmätta halterna inte utgöra någon risk för människors hälsa. Då fastigheten planeras att ställas om till bl.a. mark för bostäder och förskola påkallar de nu uppmätta halterna ett behov av vidare utredning och kompletteringar då ytskikt kommer att brytas och exponeringsförutsättningar att förändras för att tillse en miljö- och hälsomässigt trygg exploatering.

Beträffande potentiell spridning av PAH och associerade miljörisiker bedöms sannolikheten för detta som låg. Dels har medeltunga- och tunga PAH-kongener dåliga spridningsegenskaper dels är de naturliga jordlagren (torrskorpelera) till övervägande del täta

och utgör således ett hinder för vertikal- och horisontaltransport av föroreningar. Spridningsförutsättningar på fastigheten bedöms sedermera som låga.

Analysresultaten från grundvattenprovtagningarna visar inte på någon nämnvärd påverkan från de verksamheter som bedrivits på- och omkring fastigheten och de uppmätta halterna är i paritet med de tidigare utförda provtagningarna i grundvattenrör strax utanför fastigheten, se Golder (2019). Spår av PFAS-ämnena under tillämpade jämförvärden noteras i grundvattenrör 20GS114 som är beläget centralt på fastigheten. I norra delen av fastigheten (grundvattenrör 22B02) påträffades halter över gränsvärde för dricksvatten. Även summahalten av PFAS11 var förhöjd, något över SGI:s gränsvärde för skydd av grundvatten som egentligen är framtagen för PFOS men har alltmer använts som summahalter av PFAS-ämnena. Analyserna inom fastigheten såväl som undersökningsområdet i sin helhet tyder på högre halter längre norrut vilket tyder på att PFAS-ämnena härstammar från före detta brandövningsplatsen nordväst om undersökningsområdet samt eventuellt även Bromma flygplats. Utifrån dagens kunskapsläge bedöms inte åtgärder för rening grundvatten erfordras då inget grundvattenuttag och användning som dricksvatten planeras inom fastigheten. Däremot kan det komma att krävas särskild hantering av länsvatten i samband med planerade schaktarbeten i norra delen av fastigheten. Eftersom arbetet med framtagande av riktvärden för PFAS-ämnena är pågående bör eventuellt åtgärdsbehov även överses i samband med fördjupade undersökningar inom fastigheten, till exempel vid framtagande av massklassningsplan, när tydliga riktvärden för PFAS tagits fram och etablerats.

Resultatet av porgasprovtagningen visar att det finns klorerade lösningsmedel i området i närheten av två provtagningpunkter. Punkt 22RE04 ligger inom en byggnad som skall bevaras, där uppmättes ämnet 1,1,1, - trikloretan i en halt något över rapporteringsgränsen. Halten är dock långt under RfC-värdet (ca 3 % av RfC). Vid punkt 23RE09 uppmättes trikloretan i en halt som är ungefär dubbelt så hög som RISK_{inh}-värdet. Vid riskbedömningar av flyktiga ämnena i porgas, för ånginträngning i byggnader, görs en uppskattning av utspädning från porgas till inomhusluft. En konservativ utspädning kan vara att använda en faktor på 10 gånger. Detta innebär att de nu uppmätta halterna av klorerade lösningsmedlen i sig inte innebär en oacceptabel hälsorisk. Den undersökningen som gjorts är dock av övergripande karaktär och det kan därmed inte uteslutas utan vidare undersökningar att klorerade lösningsmedel kan utgöra en hälsorisk. Vid grundvattenanalyser inom fastigheten har inga halter över rapporteringsgräns med avseende på klorerade lösningsmedel påträffats. Sammantaget bedöms den påträffade mängden klorerade alifater inte utgöra en oacceptabel hälsorisk vid befintlig eller framtida markanvändning och därmed erfordras inga fler undersökningar eller åtgärder.

Resultatet från förevarande undersökning utförd inom fastigheten Riksby 1:13 påkallar alltså ett behov av kompletterande analyser i synnerhet m.a.p förekomsten av PAH som kommer att utgöra en grund vid framtida massklassningsplan. Massor med PAH halter överstigande MKM bör avlägsnas och transporteras till en lämplig mottagningsanläggning. Även massor med PAH-halter överstigande KM i kvarter som kommer utgöras av skola, förskola samt bostäder bör avlägsnas och ersättas med rena massor. I samband med detta bör kompletterande provtagning av asfalt göras för klassning av asfalten inom fastigheten. Detta för att fastigheten ska kunna exploateras på ett miljö- och hälsomässigt tryggt sätt. Om kompletterande undersökningar samt sanering av relevanta områden utförs vid bygghandlingsskedet, inför exploatering, bedöms området lämpligt för den tilltänkta bebyggelsen.

7 Bedömningar

De utförda undersökningar av jord, asfalt, grundvatten och porgas inom planområdet inom ramen för detaljplanen för Linta gårdsväg, visar på ställvis förekomst av en aning förhöjda halter av metaller, framför allt kobolt som bedöms naturligt förekomma i förhöjda halter. PAH förekommer framför allt inom fastigheten Riksby 1:13 i halter överskridande både NV-KM och NV-MKM i jord och ställvis över gränsvärde för farligt avfall. I grundvattnet har måttlig halt av metaller och viss förekomst av PFAS-ämnen konstaterats. Klorerade lösningsmedel (i porgas) har konstaterats, i låga halter och under riktvärden, i två provpunkter inom fastighet Riksby 1:13. Kompletterande provtagning av grundvatten inom fastigheten påvisade dock inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns. Därmed bedöms det som att den begränsade förekomsten av klorerade alifater som har påträffats inte utgöra någon risk för miljön eller människor vid nuvarande och planerad markanvändning.

De ställvis förhöjda halterna härleds till både ytliga fyllningsmassor samt bedömd naturligt avsatt jord inom området. Resultaten framtagna i samband med förevarande undersökning visar överlag en god samstämmighet med det som uppmättes i den ursprungliga undersökningen inom området, se Golder (2019). Den tidigare undersökningen visade på förhöjda halter av metaller och PAH i huvudsak knutet till ytliga fyllningsmassor i anslutning till exploaterad väg- och parkeringsmark inom området.

Uppmätta och avvägda grundvattennivåer visar i huvudsak på en nord- och sydlig strömningsriktning på varsin sida om grundvattendelaren centralt inom det undersökta området. Då ytliga bergpartier förekommer och grundvattenrörens filterdelar emellertid är installerade i lera bör strömningsriktningen i mindre skala tolkas med viss försiktighet.

Analysresultaten för grundvatten visar inte på någon signifikant påverkan från de verksamheter som har bedrivits inom och strax utanför området, bortsett från förekomsten av PFAS-ämnen. Resultat från grundvattenanalyser visar överlag en god samstämmighet med tidigare provtagningar i delvis samma grundvattenrör, se Golder (2019). I samband med den tidigare provtagningen detekterades bl.a. petroleumkolväten och PAH som dock inte har påträffats i halter över laboratoriets rapporteringsgräns i samband med förevarande provtagning.

Förekomst av perfluorerade ämnen (PFAS) noteras i åtta av de provtagna grundvattenrören och halterna av PFAS i grundvatten ökar i nordlig riktning.

Källan till de förhöjda halterna av PFAS bedöms kunna härledas till en diffus spridning från Bromma flygplats där dokumenterad användning av brandsläckningsskum, där PFAS-ämnen ingår, finns. Fördelningen av PFAS-varianter stämmer väl överens vid en jämförelse med tidigare provtagning.

De halter som har påträffats i föreliggande undersökning bedöms utifrån dagens kunskapsläge inte utgöra behov för saneringsåtgärder. Däremot kan det bli aktuellt med särskild hantering av länsvatten i samband med planerade schaktarbeten. Vid eventuell borttransport av massor från undersökningsområdets norra del ska detta ske till en godkänd mottagningsanläggning som tar emot massor med påvisad förekomst av PFAS.

Utifrån det sammanvägda resultatet från tidigare utförda undersökning och föreliggande undersökning bedömer Rejlers att det inte föreligger hinder inför framtida exploatering av området, utifrån markmiljösynpunkt. De ställvis förhöjda halterna av metaller och PAH som påträffats i fyllningsmassorna bedöms kunna avgränsas och åtgärdas i ett senare skede när också mer information om planerad byggnation, markanvändning, och schaktbehov finns

tillgängligt för berörda fastigheter. Om kompletterande undersökningar samt sanering utförs inför exploatering bedöms området lämpligt för bostadsbebyggelse.

För en kvarterindelad sammanfattning av föroreningsituationen, se Bilaga 1.

8 Slutsats och rekommendationer

Rejlers har på uppdrag av byggaktörerna i området, genom Fastpartner AB, utfört en översiktlig miljöteknisk markundersökning inom planområdet för detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m-fl., centrala Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020.

Nedan redovisas Rejlers slutsatser och rekommendationer:

- Uppmätta halter av metaller och petroleumkolväten (alifater, aromater och BTEX) är i överlag låga och underskrider tillämpade jämförvärden. Ställvis påvisas förhöjda halter av metaller som bedöms härstamma från fyllningsmassor under exploaterad mark samt bedömd naturligt avsatt jord inom området.
- PAH i jord inom området förekommer i förhöjda halter (>NV-KM och NV-MKM), framför allt inom fastigheten Riksby 1:13. I två provpunkter i sydöstra delen av fastigheten förekommer halter >FA. De förhöjda halterna av PAH bedöms främst vara till följd av flygplatsens verksamhet och den landningsbanan som sträckte sig över området. Även förekomst av tjärasfalt skulle kunna vara en möjlig anledning till förhöjda PAH nivåer. I samband med fördjupade undersökningar vid bygglov, bör eventuell förekomst av tjärasfalt undersökas vidare för korrekt massklassificering.
- Vid en bedömning utifrån Naturvårdsverkets generella riktvärdesmodell går det inte att utesluta att de förhöjda halterna av PAH, främst inom Riksby 1:13, kan påverka människors hälsa- och/eller miljön negativt utifrån den framtida markanvändningen (bl.a. förskola, bostäder). Därmed kommer kompletterande undersökningar behövas i ett senare skede för avgränsning och åtgärdande av de påträffade föroreningar. I samband med kompletteringen föreslås även att hänsyn tas till kommande schaktbehov inför kommande masshantering i samband med framtida mark- och anläggningsarbeten, samt att frågan om tjärindränkt asfalt och bärlager inom fastigheten Riksby 1:13 utreds. Detta kan göras vid bygghandlingsskedet.
- Föroreningssituationen i jord visar en god samstämmighet med tidigare utförd undersökning där ställvis förhöjda halter föroreningar kunde knytas till exploaterad väg- och parkeringsmark inom området.
- Rejlers rekommenderar att platsspecifika riktvärden tas fram för detaljplaneområdet i stort för bedömning av behov av efterbehandlingsåtgärder inför planerad exploatering. Detta behöver inte göras i detta skede utan kan tas fram inför bygglov.
- I samband med framtagande av platsspecifika riktvärden kan även riskbedömning göras.
- Utförd grundvattenprovtagning visar inte på någon nämnvärd påverkan av metaller, petroleumkolväten och PAH från de verksamheter som har bedrivits inom och utanför det aktuella undersökningsområdet och resultaten är i linje med den tidigare utförda undersökningen. Det har dock uppmätts hög halt av arsenik i ett grundvattenrör och hög halt av bly i ett annat. Detta bör beaktas vid eventuell hantering av länshållningsvatten i samband med exploatering. Klorerade alifater (CAH) påträffas alltså inte i grundvatten inom- eller utanför fastigheten Riksby 1:13.
- Grundvattnet är ställvis påverkat av PFAS-ämnen med stor sannolikhet kan härledas till diffus spridning från Bromma flygplats. Halterna PFAS är överlag låga och inga åtgärder bedöms erfordras. Däremot rekommenderas halterna att följas upp, under och efter kommande mark- och anläggningsarbeten för att tillse att spridningsmönstret inte förändras och att belastningen på recipienterna (Lillsjön i syd och Bällstaviken i norr) inte ökar. Eventuellt länshållningsvatten vid schaktarbeten i norra delen av undersökningsområdet bör analyseras med avseende på PFAS. Analys av PFAS med

lägre detektionsgräns kan vara aktuellt för att kunna kartlägga haltgradienter inom området. Detta är särskilt viktigt om analysresultaten ska i framtiden jämföras med de nya tröskelvärdena för PFAS i grundvatten (SGU, 2023).

- Provtagning av porgas avseende klorerade lösningsmedel visar att ämnena 1,1,1,-trikloreten och trikloreten förekommer i två punkter inom fastighet Riksby 1:13. De nu uppmätta halterna utgör inte någon risk i sig, men skulle kunna vara en indikation på att klorerade lösningsmedel kan förekomma inom området. Det rekommenderas därför att vid bygglov så tas kompletterande prover av porgas runt de två punkterna för att förtäta provtagningen och om möjligt avgränsa föroreningen.
- Om djupare schakt under grundvattenytan planeras att utföras i samband med framtida mark- och anläggningsarbeten inom området, rekommenderar Rejlers att hantering av ev. länsvatten utreds vidare senast inför bygglovsskedet. Detta för att säkerställa att påträffat vatten hanteras på ett korrekt sätt i samband med en eventuell grundvattensänkning vid exploatering för att undvika eventuell spridning av förorening. Se Tabell 2, för information om djup till grundvattenyta i installerade rör.

I enlighet med miljöbalkens upplysningsplikt 10 kap. 11 § ska påträffad förorening anmälas till tillsynsmyndigheten. Det är varje byggaktörs skyldighet att anmäla detta i samband med produktionsskede. Enligt förordning 1998:899 28 § får inte schakt eller andra åtgärder utföras i förorenade områden utan anmälan till tillsynsmyndigheten.

Om kompletterande undersökningar samt sanering utförs bedöms området lämpligt för bostadsbebyggelse.

9 Referenser

Aqua konsult (2007) Översiktlig markundersökning i samband med avveckling av verksamheten – delrapport 1 daterad 2007-09-07

Aqua konsult (2008) Komplettering av undersökningar i mark- och grundvatten samt i jordkällaren i samband med avveckling av verksamheten – delrapport 2 daterad 2008-06-04

Avfall Sverige (2019) Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, rapport 2019:01

Bengt Dahlgren (2021) Lintaverken - Utredning avseende betongväggar

Bjerking (2020) Miljöteknisk markundersökning, Linta Gårdsväg (Maxera)

Bjerking (2023) Miljöteknisk markundersökning, Riksby skola.

Geosigma, (2020)a Fördjupad miljöteknisk markundersökning Riksby 1:13

Geosigma (2020)b Översiktlig Miljöteknisk markundersökning, centrala Riksby/Bromma

Geosigma (2020) PM – Förslag till provtagningsplan, Miljöteknisk markundersökning centrala Bromma/Riksby

Geosigma (2020) PM – Förslag till provtagningsplan, Fördjupad miljöteknisk markundersökning Riksby 1:13

Geosigma (2021) Miljöteknisk markundersökning inom kvarter 21 och 22, Linta Gårdsväg, Bromma, daterad 2021-03-05

Geosigma (2022a). Förslag till kompletterande utredningar av föroreningar i mark och grundvatten, Riksby 1:13 m.fl. vid Linta Gårdsväg i Riksby, Stockholms kommun

- Geosigma (2022b) Sammanställd Hydrogeologi, Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl. Centrala Bromma, Riksby etapp 1
- Geosigma (2022c) Sammanställd PM Geoteknik, Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl. Centrala Bromma, Riksby etapp 1
- Golder (2019) Miljöteknisk markundersökning centrala Bromma_reviderad_FINAL med bilagor daterad 2019-12-03
- Iterio (2019) PM Geoteknik förprojektering daterad 2019-02-06
- Livsmedelsverket (2022) Riskhantering PFAS i dricksvatten och egenfångad fisk.
- Momentux & Co (2018) Slutrapport gällande sanering "Del av Riksby 1:13" daterad 2018-08-29
- Naturvårdsverket (2009) Riktvärden för förorenad mark, rapport 5976
- Ragn-Sells (1999) Miljöteknisk markundersökning Volvo Aero Engine Services AB Bromma daterad 1999-04-21
- Rejlers (2023) (Provtagningsplaner) Miljötekniska undersökningar på kvarteren 2, 4, 12 och 17
- SGU (2013) Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01
- SGU (2023) Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter om kartläggning, riskbedömning och klassificering av status för grundvatten. SGU-FS 2023.
- SGI (2015) Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten, SGI Publikation 21. Tillgänglig: <https://www.sgi.se/globalassets/publikationer/sgi-publikation/sgi-p21.pdf>
- SPBI (2011) SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet, 2011
- Stockholms stad (2018) Underlag för miljö- och hälsofrågor, För detaljplan för Riksby 1:13 m fl i stadsdelen Riksby, Dp 2017-16020. Dnr 2018-663
- Stockholms stad (2019). Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm. Stockholm: Exploateringskontoret och Miljöförvaltningen.
- Structor (2018) PM Miljöbedömning avseende föroreningar i mark och vatten inom del av Riksby 1:13, Stockholm daterad 2018-04-25
- VROM (2000) Streefwaarden en interventiewaarden bodemsanering. Philipsburg, Sint Maarten: Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieu (VROM)
- Vägverket (2004) Hantering av tjärhaltiga beläggningar, Publikation 2004:90
- WSP (2019) Grundvattenutredning Centrala Bromma/Riksby – Geohydrologi daterad 2019-08-30

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

GRAP 20472

Bilaga 1

Kvartersindelad sammanfattning

Kvarter 1 - Stockholmshem (del av)

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i översta halvmeter i provpunkter 20GS216 och 20GS218. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till bostadsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

20GS216

KM: Kobolt

20GS218

KM: Barium, kobolt, nickel

Kvarter 2 – Skanska

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 23RE01- 23RE03 i översta halvmeter. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till bostadsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

23RE01

KM: Kobolt, nickel

23RE02 & 23RE02

KM: Kobolt

Kvarter 3 - Svea Fastigheter

Inga halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts, och inga ytterligare åtgärder krävs för att marken ska kunna användas till bostadsändamål.

Kvarter 4 – Fastpartner

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 23RE01- 23RE03 i översta halvmeter. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till bostadsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

23RE04 och 23RE06

KM: Kobolt

23RE05

KM: Bly, alifater >C16-C35, PAH-H

Kvarter 5 – Maxera

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 20M09, 20M10, 20M13, 20M26 och 20B25F. I den sistnämnda provpunkten har kopparhalt >MKM påträffats. Kopparhalten har bedömts som sannolikt icke-representativt och bör utredas närmare vid bygghandlingsskedet, genom kompletterande provtagning för att påvisa detta alternativ avgränsa föroreningen. Avseende halter >KM bör en ny klassning göras om platsspecifika riktvärden för detaljplaneområdet tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

20M09, 20M10 & 20M26

KM: Kobolt

20M13

KM: Kobolt, nickel

20B25F

MKM: Koppar

KM: Kobolt, nickel

Grundvatten

18GA07: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Över rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 6 - Fastpartner

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 20GS124. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till bostadsändamål. En ny klassning bör göras efter om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

20GS124

KM: PAH-M, PAH-H

Grundvatten

20GS123G: Endast låga uppmätta halter.

Kvarter 7&8 - Fastpartner

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 20GS113, 20GS114 och 20GS115. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till bostadsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter. Den kompletterande provtagningen bör även inkludera analys av asfalten för att undersöka förekomst av tjärasfalt.

20GS113 & 20GS115

KM: PAH-M, PAH-H

20GS114

KM: PAH-H

Grundvatten

20GS114: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Över rapporteringsgräns. PFOS: Över rapporteringsgräns.

Kvarter 9 - SISAB

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 22B06, 22B08, 22B11-22B15 samt 22B07. I den sistnämnda provpunkten överstigs även halter för mindre känslig markanvändning (MKM). Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas för skola och skolgård. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter. Den kompletterande provtagningen bör även inkludera analys av asfalten för att undersöka förekomst av tjärasfalt.

22B06

KM: alifater >C16-C35

22B07

KM: aromater >C16-C35, PAH-M

MKM: PAH-H

22B08 & 22B015

KM: PAH-H

22B011

KM: Krom, PAH-H

22B012, 23B013 och 23B014

KM: Kobolt

Grundvatten

22B10: PFAS-11: Över rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 10 - SISAB

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 22B01- 22B04 samt 20GS201. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till idrottshall som tillhör skolan i Kvarter 9. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter. Den kompletterande provtagningen bör även inkludera analys av asfalten för att undersöka förekomst av tjärasfalt.

Förekomst av PFAS detekterades i provpunkt 22B01 men i halter under riktvärden.

22B01

KM: PAH-M, PAH-H

22B01- 22B03 & 20GS201

KM: PAH-H

22B04

KM: Kobolt

Grundvatten

22B02: PFAS-11: Över rapporteringsgräns, halten överstiger SGI:s preliminära riktvärde för skydd av grundvatten. PFOS: Över rapporteringsgräns. PFAS-4 och PFAS-21 över Livsmedelsverkets gränsvärde för dricksvatten.

Kvarter 11 - Fastighetskontoret

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i BH2229. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till idrottsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

Förekomst av PFAS detekterades i BH2226 men i halter under riktvärden.

BH2229

KM: Kobolt

Grundvatten

BH2226: Endast låga uppmätta halter. PFAS-4: Över rapporteringsgräns, över Livsmedelsverkets gränsvärde för dricksvatten. PFOS: Över rapporteringsgräns.

Kvarter 12 - Fastighetskontoret

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 23RE11 och 23RE12. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till idrottsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

Förekomst av PFAS detekterades i BH2226 men i halter under riktvärden.

23RE11 & 23RE12

KM: Kobolt

Grundvatten

23RE10: Hög halt av bly, i övrigt låga halter. PFOS och PFAS-11 över SGI:s preliminära riktvärde för skydd av grundvatten. PFAS-4 och PFAS-21 över Livsmedelsverkets gränsvärde för dricksvatten.

Kvarter 13 - Salk

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i BH2228 och BH2232. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till idrottsändamål. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

BH2228

KM: Arsenik, kobolt, PAH-H, Alifater >C16-C35.

BH2232

KM: Kobolt

Kvarter 14 – Fastpartner

Ingen ny provtagning har gjorts under 2020-2023, kvarteret klassas utifrån tidigare analys på provet 18IT39 (Golder, 2019). Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) har uppmätts i 18IT39. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram i bygghandlingsskedet. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras vid bygghandlingsskedet för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter och klassa massor. Inom kvarteret kan det bli aktuellt att schaktsanera massor med förhöjda halter (>MKM).

18IT39

KM: Kadmium, barium, nickel

MKM: Kobolt

Grundvatten

18GA02: Endast låga uppmätta halter. PFOS: Under rapporteringsgräns. PFAS-11 över SGI:s preliminära riktvärde för skydd av grundvatten.

Kvarter 15 – Fastpartner

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) har uppmätts i 20GS202, 20GS102 och 20GS107. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram i bygghandlingsskedet. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras vid bygghandlingsskedet för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter och klassa massor. Inom kvarteret kan det bli aktuellt att schaktsanera massor med förhöjda halter (>MKM).

20GS202, 20GS102 & 20GS107

MKM: PAH-M och PAH-H.

20GS102

KM: Arsenik

Grundvatten

18GA03: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Under rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 16-Fastpartner

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) har uppmätts i 20GS108 och 20GS111. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram i bygghandlingsskedet. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras vid bygghandlingsskedet för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter och klassa massor. Inom kvarteret kan det bli aktuellt att schaktsanera massor med förhöjda halter (>MKM).

20GS108

KM: Kobolt

MKM: PAH-M och PAH-H.

20GS111

KM: PAH-H

Kvarter 17 – Sagax

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM), mindre känslig markanvändning (MKM) och gränsvärde för farligt avfall (FA) har uppmätts i 23RE07, 23RE08 och 23RE09. En ny klassning bör göras om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram i bygghandlingsskedet. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras vid bygghandlingsskedet för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter och klassa massor. Inom kvarteret kan det bli aktuellt att schaktsanera massor med förhöjda halter (>MKM och >FA).

23RE07

KM: Kobolt och nickel

23RE08

KM: Aromater >C16-C35

MKM: Aromater >C10-C16 och PAH-M

FA: PAH-H

23RE09

KM: Alifater >C16-C35

Grundvatten

18GA14: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Över rapporteringsgräns. PFOS: Över rapporteringsgräns, under SGI:s riktvärden.

23RE07: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Under rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 18 - Sagax

Uppmätta halter understiger tillämpade riktvärden för de analyser som gjorts, i dagsläget krävs inga ytterligare åtgärder för att marken ska kunna användas till bostadsändamål.

Kvarter 19 - Sagax

Uppmätta halter understiger tillämpade riktvärden för de analyser som gjorts, i dagsläget krävs inga ytterligare åtgärder för att marken ska kunna användas till verksamhetsändamål.

Kvarter 21 - Åke Sundvall

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 21GS403 och 21GS410. Geosigma bedömer att vidare undersökningar eller åtgärder inom undersökningsområdet inte är nödvändiga i dagsläget, se Geosigmas rapport för kv 21 och 22 från 2021 för mer information.

21GS403

KM: Kobolt

21GS410

KM: Kobolt

Grundvatten

18GA04: Endast låga uppmätta halter. PFAS-11: Under rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 22 - Åke Sundvall

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i 21GS408. Geosigma bedömer att vidare undersökningar eller åtgärder inom kvarteret inte är nödvändiga i dagsläget, se Geosigmas rapport för kv 21 och 22 från 2021 för mer information.

21GS408

KM: Kobolt

Grundvatten

21GS408: Mycket hög arsenikhalt, måttlig halt nickel och zink. PFAS-11: Under rapporteringsgräns. PFOS: Under rapporteringsgräns.

Kvarter 23-SVOA

Halter över riktvärde för känslig markanvändning (KM) har uppmätts i BH2225. Uppföljande provtagning och åtgärder kommer att krävas vid bygghandlingsskedet, för att marken ska kunna användas till verksamhetsändamål. En ny klassning bör göras efter om platsspecifika riktvärden för detaljplanen tas fram. Om de uppmätta halterna fortfarande överstiger riktvärden bör kompletterande provtagning göras för att avgränsa den påträffade föroreningen samt för att ta fram representativa halter.

BH2225

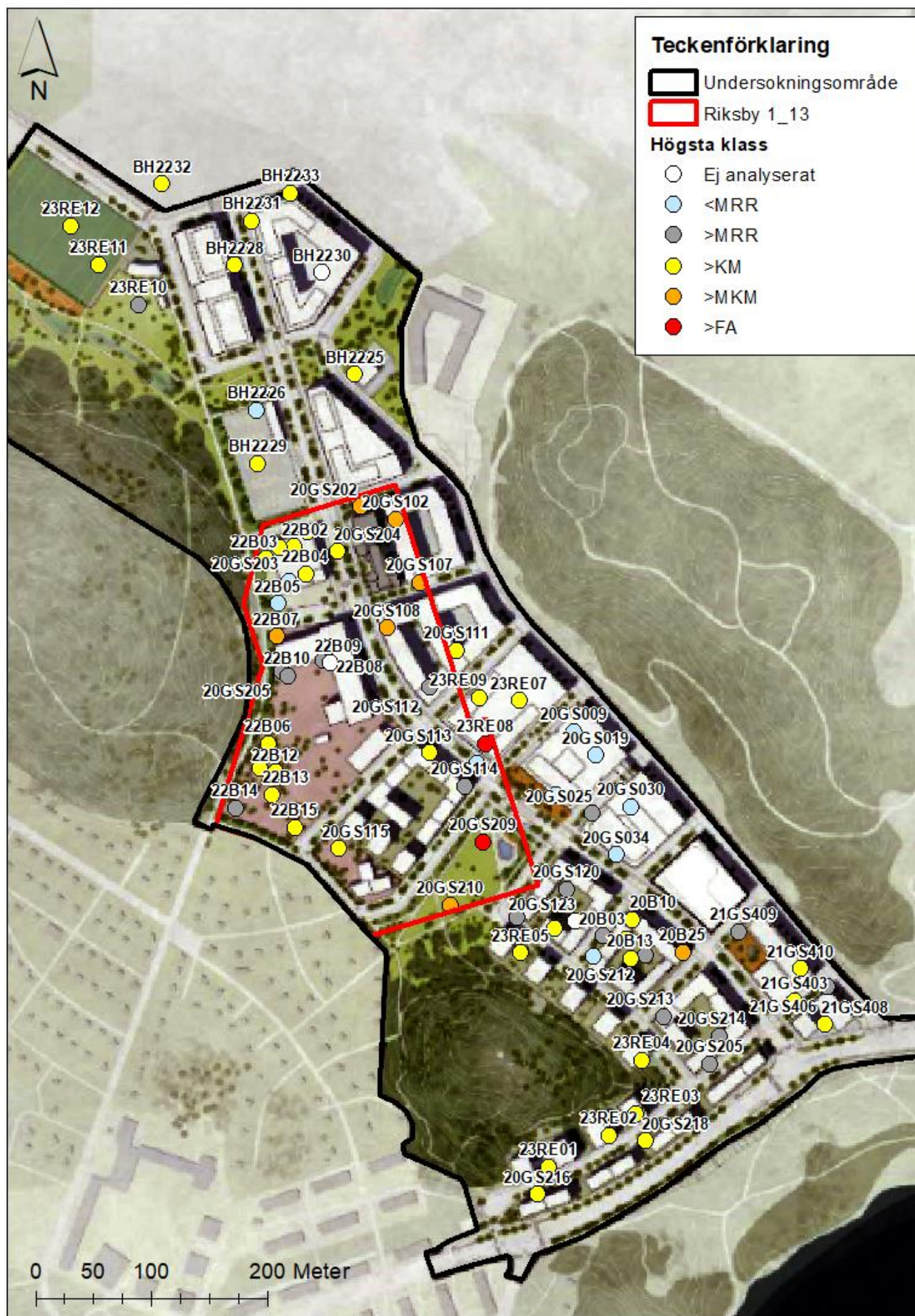
KM: Kobolt

Detaljplan för Linta gårdsväg, Riksby 1:13 m.fl., Centrala
Bromma, Riksby etapp 1, dnr 2017-16020
GRAP 20472

Bilaga 2

Situationsplaner med samtliga provpunkter

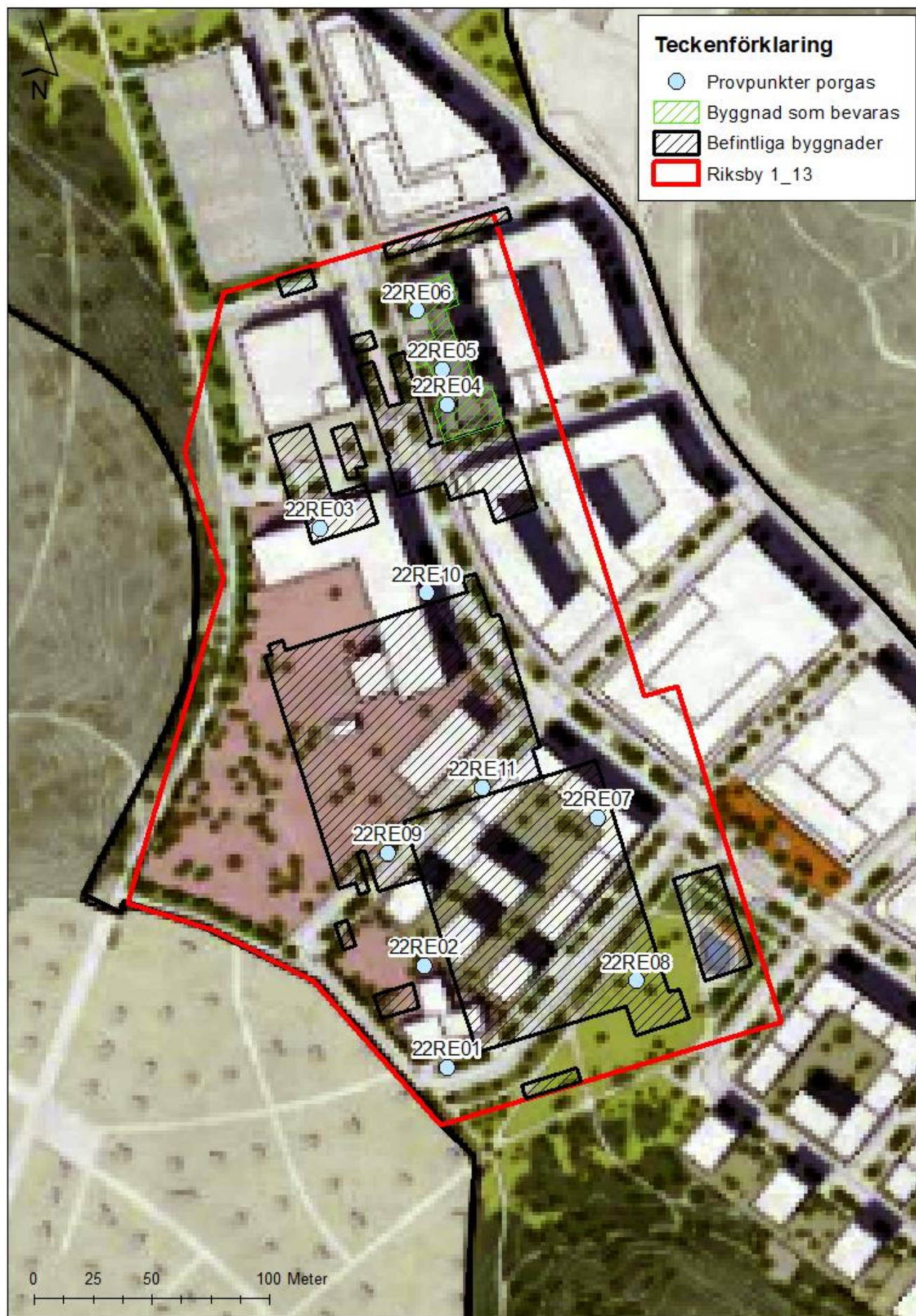




Figur 2-Situationsplan med samtliga provpunkter för jordprovtagning och högsta klassning.



Figur 3-Situationsplan med samtliga grundvattenrör som använts vid grundvattenprovtagningar mellan 2020-2023.



Figur 4-Situationsplan med provpunkter för porgasprovtagning.

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

GRAP 20472

Bilaga 3

Fältprotokoll - Jord

FÄLT

PROTOKOLL

- JORD

GEOSIGMA

Datum:

2020-11-16, 2021-02-10

Projekt:

Miljöteknisk markundersökning Riksby 1:13

Proj.nr.

606246

Plats:

Bromma/Riksby

Kund:

Fastpartner

Provtagare: JaA, EmA, LNe

Jordlagerföljd

Provtagning

Provpunkt

Djup

Jordart

Anmärkning

Djup

PID

Lab

Kommentar

(m)

(m)

(ppm)

20GS009

0-0.05

Asfalt

0-0.05

Asfaltsprov

0.05-0.5

F/ st gr Sa

Inslag lera.

0.05-0.5

<1

0.5-1

LeT

Torrskorpelera.
Rostutfällningar.

0.5-1

<1

1-1.5

LeT->Le

Brun i färgen. Mjukare och
gråare med djupet.

1-1.5

<1

↓

20GS016

0-0.03

Asfalt

0-0.03

Asfaltsprov

0.03-0.5

F/ stgrSa

Stört. Hårt mtrl.

0.03-0.5

<1

0.5-1

LeT

Brun i färgen. Styv/hård.
Rostutf.

0.5-1

<1

1-1.5

LeT->

Gråare och mjukare med
djupet

1-1.5

<1

↓

20GS019

0-0.05

Asfalt

0-0.05

0.05-0.5

F/ stgrSa

Stört. Hårt mtrl.

0.05-0.5

<1

0.5-1

LeT

Brun i färgen. Styv/hård.
Rostutf.

0.5-1

<1

1-1.5

LeT->Le

Gråare och mjukare med
djupet

1-1.5

<1

↓

20GS025

0-0.8

F/ stgrSa

0-0.5

<1

0.8-1.8

LeT->

Gråare och mjukare med
djupet. Varvig.

0.5-0.8

<1

↓

LeT

Torrskorpelera. Rostutf.
Styv.

0.8-1.3

<1

1.3-1.8

<1

20GS030

0-0.5

F/ stgrSa

Grovt mtrl.

0-0.5

5,0

0.5-1.5

LeT

Torrskorpelera. Rostutf.
Styv. Spår av ursprunglig
markyta syns

0.5-1

<1

↓

1-1.5

<1

20GS034

0-0.6

F/ grSa

0-0.6

<1

0.6-1.4

LeT

0.6-1.4

<1

↓

20GS120

0-0.05

Asfalt

0-0.05

Asfaltsprov

0.05-0.6

F/ st Sa

Hårt och stenigt. Mtrl faller
av skruv. Lite mtrl på skruv.

0.05-0.6

<1

0.6-2.5

LeT

Torrskorpelera. Rostutf.
Styv.

0.6-1

<1

↓

1-1.5

<1

1.5-2

<1

2-2.5

<1

20GS121

0-0.05

Asfalt

0-0.05

Asfaltsprov

0.05-4

F/ (st)grSa

Grovt bärlager 0-0,2 m. Mtrl
faller av skruv.

0.05-0.5

<1

↓

LeT

Torrskorpelera. Styv. Varvig.

0.5-1

<1

1-2

<1

Samlingsprov 1 m då mtrl faller av
skruv.

2-3

<1

Samlingsprov 1 m då mtrl faller av
skruv.

3-4

-

Inget prov. Faller av skruv

4-4.5

<1

4.5-5

<1

20GS124

0-1.4

F/ grSa

0-0.5

<1

1.4-2.7

F/ grSa

Inslag tegelrester.

0.5-1

<1

2.7-3

grSa

Fyllningsmassor?

1-1.4

<1

↓

1.4-2

<1

2-2.5

<1

2.5-2.7

<1

2.7-3

<1

20GS205

0-0.5

grLeT

0-0.5

<1

0.5-2

LeT

0.5-1

<1

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

	↓			1-1.5	<1		
				1.5-2	<1		
20GS211	0-1.3	F/ (st)grSa	Grovt bärlager under asfalt. Mtrl faller av skruv	0-0.5	<1		
	1.3-2	LeT	Torrskorpelera. Rostuff. Styv.	0.5-1	<1		
	↓			1-1.3	<1		
				1.3-2	<1		
20GS212	0-0.3	letMu	Lerig matjord. Vx och rötter.	0-0.5	<1		
	0.3-2	LeT	Torrskorpelera. Varvig. Styv.	0.5-1	<1		
	↓			1-1.5	<1		
20GS213	0-0.3	letMu	Lerig matjord. Vx och rötter.	0-0.5	<1		
	0.3-2	LeT	Torrskorpelera. Varvig. Styv.	0.5-1	<1		
	↓			1-1.5	<1		
20GS214	0-0.3	letMu	Lerig matjord. Vx och rötter.	0-0.5	<1		
	0.3-1	LeT	Torrskorpelera. Varvig. Styv.	0.5-1	<1		
	↓						
20GS216	0-0.5	LeT		0-0.5	<1		
	0.5-1.1	grSa		0.5-1.1	<1		
	1.1	B/BI	Stopp mot berg/block				
20GS218	0-0.5	LeT		0-0.5	<1		
	0.5-2	saLeT		0.5-1	<1		
	↓			1-1.5	<1		
				1.5-2	<1		
21GS403	0-0.4	Let		0-0.4	0		
	0.4-1.0	saLet		0.4-1.0	0,1		
	1.0-2.0	Let		1.0-1.5	0		
	↓			1.5-2.0	0		
21GS406	0-0.5	grLet		0-0.5	1,2		Grus översta 15 cm
	0.5-2.0	Let		0.5-1.0	1		Sandigt lager vid 0.6
	↓			1.0-1.5	0,2		
				1.5-2.0	0,2		Enstaka sandlinser
21GS408	0-2.0	Let	Installerat gv rör	0-0.5	0,2		Organiskt material översta 15 cm
	↓			0.5-1.0	2,8		
				1.0-1.5	1,8		
				1.5-2.0	0,8		
21GS409	0-0.2	sagrLet		0-0.2	0,2		Inslag av sten
	0.2-1.0	Let		0.2-0.5	0,2		
	1.0-1.5	stgrLet		0.5-1.0	0		
	1.5-2.0	Let		1.0-1.5	1,5		Inslag av sten
	↓			1.5-2.0	0,1		
21GS410	0-2.0	Let	Installerat gv rör	0-0.5	0,6		Organiskt material översta 10 cm
	↓			0.5-1.0	1,3		Sandigt lager vid 0.6
				1.0-1.5	5		Lite organsikt material vid 1.2
				1.5-2.0	1,6		

Punkt ID	X	Y	Z	Typ
20GS009	6581210	147236,373	11,554	Jord
20GS019	6581190	147255,405	11,681	Jord
20GS016	6581155,4	147221,477	11,832	Jord
20GS030	6581145,4	147286,493	11,168	Jord
20GS025	6581139,8	147252,395	11,456	Jord
20GS034	6581104,3	147273,542	11,053	Jord
20GS120	6581074,2	147230,181	14,541	Jord
20GS124	6581040,7	147220,576	13,709	Jord
20GS121	6581050,5	147187,508	13,642	Jord
20GS212	6581018,3	147298,164	9,554	Jord
20GS211	6581016,8	147253,67	11,686	Jord
20GS213	6580964,4	147314,547	8,811	Jord
20GS214	6580947,9	147362,379	7,069	Jord
20GS216	6580811,5	147205,34	9,559	Jord
20GS218	6580857,7	147298,848	7,52	Jord
20GS205	6580923,7	147354,094	6,221	Jord
21GS403	6580974,1	147406,481	7,022	Jord/GV
21GS406	-	-	-	Jord
21GS408	6581003,5	147425,545	7,858	Jord/GV
21GS409	-	-	-	Jord
21GS410	6580955,6	147447,559	6,363	Jord/GV

FÄLTPROTOKOLL - JORD				GEOSIGMA			
Datum: 2020-11-16, 2020-11-19 Projekt: Miljöteknisk markundersökning Riksby 1:13 Proj.nr. 606246 Plats: Bromma/Riksby Kund: Fastpartner				Provtagare: JaA			
Jordlagerföljd				Provtagning			
Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Anmärkning	Djup (m)	PID (ppm)	Lab	Kommentar
20GS102	0-0,1	Asf		0-1,0	<1	X	Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1 m
	0,1-1,0	F/sastGr		1,0-1,5	<1		
	1,0-2,0	LeT		1,5-2,0	<1		
	↓						
20GS106	0-2	LeT	Naturlig mark	0-0,5	<1	X	
	↓			0,5-1,0	<1		
				1,0-1,5	<1		
20GS107	0-0,1	Asf		0-1,0	<1	X	Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1 m
	0,1-1,5	F/stGr		1,0-1,5	<1		
	1,5-2,0	LeT		1,5-2,0	<1		
	↓						
20GS108	0-0,1	Asf					Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Inget material 0-2 m
	0,1-2,0	F/grSt		2-2,5	<1	X	
	2-3,5	LeT		2,5-3,0	<1		
	↓						
20GS111	0-1,3	F/ stgrSa	Grovt bärlager under asfalt. Mtrl faller av skruv	0-1,3	<1	X	Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1,3 m
	1,3	B/BI	Stopp mot berg/block				
20GS112	0-1,5	F/ stgrSa	Bärlager under asfalt. Mtrl faller av skruv.	0-1,5	<1		Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1,5 m
	1,5	B/BI	Stopp mot berg/block				
20GS113	0-1	F/ st gr Sa		0-0,5	<1	X	
	1-2	LeT->Le	Torrskorpelera. Blir gråare och mjukare med djupet. Varvig.	0,5-1	<1		
	1,6-2	LeT	Torrskorpelera. Rostutf. Styv.	1-1,5	<1		
	↓			1,5-2	<1		
20GS114	0-0,01	Asf		0-0,1		X	
	0,01-1,6	F/ stgrSa	Bärlager under asfalt. Stört.	0,1-1	<1	X	Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1,1 m
	1,6-2	LeT	Torrskorpelera. Rostutf. Styv.	1-1,6	<1		
	↓			1,6-2	<1		
20GS115	0-0,05	Asf		0-0,05	-		Asfalsprov
	0-0,5-1,5	F/ grSa	Fyllningsmtrl.	0,05-0,5	<1		
	1,5-3	LeT	Torrskorpelera. Rostutf. Styv.	0,5-1	<1		
	↓			1-1,5	3,8	X	
				1,5-2	1,3		
				2-2,5	<1		
				2,5-3	<1		
20GS201	0-0,1	Asf		0-0,5	<1	X	
	0,1-1,0	F/stGr		0,5-1,0	<1		
	1,0-2,0	LeT		1,0-1,5	<1		
	↓			1,5-2,0	<1		
20GS202	0-0,1	Asf		0-0,5	<1	X	
	0,1-0,5	F/saGr		0,5-1,0	<1		
	0,5-2	LeT		1,0-1,5	<1		

Blaga 2 - Fältprotokoll jord

	↓			1,5-2,0	<1		
20GS203	0-0.2	F/ grSa		0-0.2	<1	X	
	0.2-2	LeT		0.2-1	<1		
	↓			1-1.5	<1		
				1.5-2	<1		
20GS204	0-0,1	Asf		0-0,5	<1	X	
	0,1-1,8	F/leGr	Lera i gruset, svart färg, luktar	0,5-1,0	<1		
	1,8-2,1	LeT		1,0-1,8	<1		
	2,1-2,6	Le	ev, LeT, mjuknar vid denna nivå	1,8-2,1	134.0	X	Starka utslag på PID, luktar diesel/bensin
	↓			2,1-2,6	35.1		Svagare doft
20GS205	0-0.9	F/ stgrSa	Stört pga. grovt bärlager under asfalt. Samlingsprov 0-0.9 m	0-0.9	<1	X	
	0.9	B/Bl	Stopp mot berg/block.				
20GS206	0-0.03	Asfalt		0-0.03		X	Asfaltsprov
	0.03-1.8	F/ stgrSa	Brun-beige i färgen. Bärlager under asfalt (ca 0.03-0.2 m).	0.03-0.5	-		Inget prov.
	1.8-2.8	LeT	Brun-grå mjuk lera. Silt- och sandlinser. Blött. Friktionsjord i botten av skruv.	0.5-1	2.3	X	
	↓			1-1.5	<1		
				1.5-1.8	<1		
				1.8-2.3	<1		
				2.3-2.8	<1		
				2.3-2.8	<1		
20GS208	0-1.3	F/ stgrSa	Bärlager under asfalt. Mtrl faller av skruv.	0-1	<1	X	Bärlager under asfalt gör att mtrl faller av skruv. Samlingsprov 0-1 m
	1.3-1.8	LeT	Torrskorpelera. Rostutf. Styv.	1-1.3	<1		
	↓			1.3-1.8	<1		
20GS209	0-0.03	Asf		0.03-0.5	<1	X	
	0.03-1.4	F/ stgrSa	Bärlager under asfalt. Stört.	0.5-1	<1		
	1.4-2	LeT	Torrskorpelera. Rostutf. Styv.	1-1.4	<1		
	↓			1.4-2	<1		
20GS210	0-0.03	Asf	Ytligt matjordsskikt (0-0,1 m). Mörkfärgat 0,5-1 m	0-0.5	5.5	X	
	0-1	F/ grSa	Brun i färgen, styv. Torrskorpelera.	0.5-1	1.9		
	1-2	Let	Torrskorpelera. Rostutfällningar. Styv.	1-1.5	<1		
	↓			1.5-2	<1		

Koordinater inmätta i Sweref 98 18 00, RH2000

Punkt ID	X	Y	Z	Typ
20GS208	6581183	147153.42	12.117	Jord
20GS205	6581262	146984.512	12.296	Jord
20GS202	6581404	147053.359	9.09	Jord
20GS108	6581300	147076.207	12.045	Jord
20GS204	6581366	147032.714	13.853	Jord
20GS113	6581192	147112.404	11.431	Jord
20GS209	6581115	147158.863	14.024	Jord
20GS115	6581109	147034.316	12.341	Jord
20GS203	6581340	146991.34	12.021	Jord
20GS201	6581370	146995.941	10.869	Jord
20GS210	6581061	147130.767	11.943	Jord
20GS206	6581272	147020.846	12.189	Jord
20GS114	6581163	147142.776	12.272	Jord och grundvatten
20GS102	6581393	147083.271	9.545	Jord
20GS107	6581339	147103.85	11.074	Jord
20GS111	6581280	147136.007	12.006	Jord
20GS112	6581249	147112.424	12.011	Jord

Bilaga 2 - Fätlprotokoll jord

20GS103G	6581414	147109.673	9.127	Grundvatten
20GS123G	6581051	147234.483	13.465	Grundvatten
20GS106	6581357	147127.98	10.281	Jord



Bilaga 2 Fältprotokoll jord

Provtagningsdatum: 2022-12-20 till 2022-12-21 Väder: Mulet, 4-5 grader Celsius. Regn under nätterna
Provtagare: Joakim Persson

XRF-resultat:
Motsvarar halter över riktvärden för KM
Motsvarar halter över riktvärden för KM

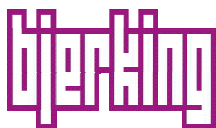
Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF			
					As	Pb	Cu	Zn
22B01	0-0,05	Asf	Asfalt					
22B01:1	0,05-0,4	F:stsaGr	Brungrått, mycket stenigt.	X	2,9	23	17	104
22B01:2	0,4-1,0	F:stLe(t)	Mörkgrått, stenigt.	X	6,5	22	19	105
22B01:3	1,0-1,5	F:stLe(t)	Mörkgrått, stenigt.	X	4,9	23	24	90
22B01:4	1,5-2,0	F:stLe(t)	Gråblå (blålera), stenigt.	X	4,7	17	18	69
22B01:5	2,0-2,5	F:Le(t)	Brungrå, varvig	X	7,5	19	29	86
22B01:6	2,5-3,0	F:Le(t)	Brungrå, varvig	X	3,7	21	23	89
22B01:7	3,0-3,5	Le	Brun, varvig	X	4,8	18	25	89
22B01:8	3,5-4,0	Le	Brun, varvig	X	3,7	17	20	79
22B02	0-0,05	Asf	Asfalt					
22B02:1	0,05-0,5	F:stsaGr	Inslag av tegel, grovt. Grått.	X	4,2	23	20	85
22B02:2	0,5-1,0	F:stsaGr	Inslag av tegel, grovt. Grått.	X	3,5	26	19	90
22B02:3	1,0-1,2	F:stsaGr	Inslag av tegel, grovt. Grått.	X	3,5	18	12	73
22B02:4	1,2-1,5	F:sastLe(t)	Brungrått, stenigt	X	4,1	23	25	79
22B02:5	1,5-2,0	F:sastLe(t)	Brungrått, stenigt	X	4,5	22	27	79



Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF			
					As	Pb	Cu	Zn
22B02:6	2,0-2,5	F:stLe(t)	Brungrått, fuktigt	X	4,6	25	25	81
22B02:7	2,5-3,0	F:stLe(t)	Brungrått, fuktigt	X	4	25	30	86
22B02:8	3,0-3,5	F:stLe(t)	Brungrått, fuktigt	X	3,9	25	26	92
22B02:9	3,5-4,0	F:stLe(t)	Brungrått, fuktigt	X	3,1	15	15	62
22B03:1	0-0,45	F:stsaGr	Mycket tegel och någon sorts små armeringsjärn. Stenigt.	X	3,4	28	20	91
22B03:2	0,45-1,0	F:stLe(t)	Brungrått.	X	4,6	18	19	80
22B03:3	1,0-1,5	F:stLe(t)	Brungrått.	X	3,9	20	21	73
22B03:4	1,5-2,0	F:stLe(t)	Brungrått.	X	2,2	17	16	51
22B03:5	2,0-2,5	F:stLe(t)	Brungrått.	X	3,9	20	18	67
22B03:6	2,5-3,0	F:stLe(t)	Brungrått.	X	7	20	21	78
22B03:7	3,0-3,5	F:stLe(t)	Brungrått.	X	4	11	21	37
22B03:8	3,5-4,0	Le(t)	Brungrått, fuktigt.	X	5,4	21	22	79
22B04:1	0-0,5	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	4,9	21	22	85
22B04:2	0,5-1,0	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	4,8	21	23	76
22B04:3	1,0-1,5	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	5,1	22	18	85
22B04:4	1,5-2,0	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	2,7	16	15	64
22B04:5	2,0-2,5	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	4	22	28	82
22B04:6	2,5-3,0	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	4,3	23	27	85
22B04:7	3,0-3,5	F:grLe(t)	Brungrå, fuktig	X	5,4	20	31	100



Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF			
					As	Pb	Cu	Zn
22B04:8	3,5-4,0	Le(t)	Brungrå, fuktig	X	3,5	20	21	73
22B05:1	0-0,3	F:grSa	Brungrått	X	1,3	20	17	73
22B05:2	0,3-0,8	F:stLe(t)	Brungrått. Tungborrat. Inslag av tegel, sten.	X	3,1	28	41	102
22B05:3	0,8-1,3	F:stLe(t)	Brungrått. Tungborrat. Inslag av tegel, sten.	X	4,9	30	31	96
22B05:4	1,3-2,0	F:stLe(t)	Brungrått. Tungborrat. Inslag av tegel, sten. Stopp mot berg på 2,06.	X	5,9	20	21	79
22B06:1	0-0,35	F:sagGr	Grått	X	1,3	22	33	197
22B06:2	0,35-0,8	F:Le(t)	Brungrått, fuktigt	X	4,9	23	26	93
22B06:3	0,8-1,2	F:Le(t)	Brungrått, fuktigt	X	5,7	19	25	74
22B06:4	1,2-1,8	F:Le(t)	Brungrått, fuktigt. Stopp mot berg på 1,8 m.	X	5,5	18	25	89
22B07	0-0,1	Asf	Asfalt					
22B07	0,1-0,5	F:saGr	Grått	X	2,4	15	13	64



Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF			
					As	Pb	Cu	Zn
22B07	0,5-1,0	F:saGr	Grått	X	2,2	17	13	66
22B07	1,0-1,5	F:saGr	Grått	X	3	19	11	60
22B07	1,5-2,1	F:saGr	Grått	X	1,2	18	12	53
22B07	2,1-2,5	Le(t)	Gråbrunt	X	3,9	21	21	111
22B08:1	0-0,05	Asf	Asfalt	X				
22B08:2	0,05-0,5	F:stgrSa	Grårödbrun	X	< 1	22	9,2	36
22B08:3	0,5-1,0	F:stSa	Grårödbrun	X	1,5	14	9,9	23
22B08:4	1,0-1,5	F:Sa	Grårödbrun	X	3,1	14	9,6	41
22B08:5	1,5-2,0	F:Sa	Grårödbrun	X	1,5	18	8,7	22
22B08:6	2,0-2,4	F:saGr	Gråbrunt	X	2,3	20	20	43
22B08:7	2,4-3,0	F:sagrLe(t)	Gråbrunt	X	7,5	18	18	53
22B08:8	3,0-3,5	F:sagrLe(t)	Gråbrunt	X	3,4	18	18	52
22B08:9	3,5-4,0	Le(t)	Brun, varvig	X	3,6	20	17	69
22B09	-	-	Utgår, pga osäkra ledningsunderlag, mycket brunnar och liknande runtomkring. Risk för skada på ledningar.					
22B010:1	0-0,35	F:stsaGr	Gråbrunt, stenigt	X	< 1	28	16	53
22B010:2	0,35-1,0	F:Le(t)	Gråbrunt	X	1,3	17	12	57
22B010:3	1,0-1,5	Le(t)	Gråbrunt	X	2,6	18	11	63
22B010:4	1,5-2,0	Le(t)	Gråbrunt	X	4	23	23	77
22B011:1	0-0,4	F:sisastGr	Gråbrunt, omrört. Stenigt.	X	2,2	33	25	80



Punkt	Nivå [m u my]	Prel. Geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Prov uttag	Fältanalyser med XRF			
					As	Pb	Cu	Zn
22B011:2	0,4-1,0	F:siLe(t)	Gråbrunt	X	3,2	31	42	121
22B011:3	1,0-1,5	Le(t)	Gråbrunt	X	3,5	14	21	61
22B011:4	1,5-2,0	Le(t)	Gråbrunt	X	5,9	18	21	80
22B012:1	0-0,5	F:siLe(t)	Mörkbrunt, stenigt.	X	6,1	31	33	113
22B012:2	0,5-1,0	F:siLe(t)	Mörkbrunt	X	7,2	29	30	109
22B012:3	1,0-1,5	F:siLe(t)	Mörkbrunt	X	3,2	22	16	69
22B013:1	0-0,5	F:Le(t)	Mörkbrunt.	X	1,9	15	14	56
22B013:2	0,5-1,2	F:siLe(t)	Mörkbrunt, stopp mot berg eller block på 1,2.Ej installation av stålrör för GV som planerat, för grunt.	X	1,5	15	6,7	49
22B014:1	0-0,4	F:legrSa	Brunt, stenigt	X	5,3	27	29	86
22B014:2	0,4-1,0	Le(t)	Brungrått	X	5,05	16	28	76,5
22B014:3	1,0-1,5	Le(t)	Brungrått	X	5,4	18	18	65
22B014:4	1,5-1,9	Le(t)	Brungrått. Borrstopp mot 1,9, berg eller block.	X	2,15	16	10,75	53
22B015:1	0-0,4	F:Mu	Mörkbrunt, inslag av tegel. Stopp mot berg på 0,4.	X	3,5	28	22	156



Bilaga 2 sid 1(1)

Fältnoteringar - jord

Provtagningsdatum: 2020-09-30

Provtagare: Henrik Lindholm

Punkt	Nivå (m u my)	Prel. geoteknisk benämning enligt SGF	Kommentar	Labanalys
20M03	0-0,5	Fyllning grusig sand		X
	0,5-1	Lera. Torrskorpa, sandlinser		
	1-2	Lera, torrskorpa		
		Stopp 3 m		
20M07	0-0,5	Fyllning grusig sand		
	0,5-1	Lera. Torrskorpa		
	1-2	Lera, torrskorpa		
		Stopp 3,8		
20M09	0-0,4	Omrörd lera /Mull		
	0,4-2	Lera		X
		Ej stopp		
20M10	0-0-,5	Fyllning, sand		X
	0,5-1	Fyllning lera		
	1-2	Fyllning lera		
	2-3	Lera		
	3-4	Lera		
		Ej stopp		
20M13	0-0,4	Omrörd lera/mull		X
	0,4-1	Lera		
		Ej stopp		
20M22	0-0,5	Omrörd lera/mull		
	0,5-1	Torrskorplera		
	1-2	Torrskorplera		
		Ej stopp		
20M25	0-0,5	Omrörd lera/mull		X
	0,5-1	Torrskorplera		
	1-2	Torrskorplera		
		Ej stopp		
20M26	0-0,3	Omrörd lera/mull		X
	0,3-1	Lera och sandlinser		

Bilaga 2

Fältanteckningar, Jordprovtagning och betongprovtagning					
Uppdrag Bromma PFAS		Uppdragsledare Claes Thureson		Datum 2023-02-12	
Uppdragsnummer 30004640-170		Upprättad av Dagnija Andreasson		Provtagningsdatum 2023-01-24--27	
Provtagningsmetod				Provtagare Karin Öhman / Geoteknik	
JORD					
Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Provkärl	Anmärkning	Labanalys
BH-2225	0,0-0,3	Mg[Hu]		Mörkbrun numusjord, gräsrötter	X
	0,3-0,5	Le		Brun lera	X
	0,5-1,0	Le		Brun lera	
	1,0-1,5	Le		Brun lera med röa rostfläckar, något fuktig	
	1,5-2,0	(si)Le		Gråbrun siltig lera, fukthalten ökar vid 1,8 m	
	2,0-2,5	Le		Grå och brunröd lera, kraftigt fuktig	
	2,5-3,0	Le		Grå och brunröd lera, kraftigt fuktig	
	3,0-3,5	Le		Gråbrun blöt lera	
	3,5-4,0	Le		Gråbrun blöt lera	
	4,0-4,5	Le		Grå lera, svart att avgöra var Gv uta låg	
	4,5-5,0	Le		Grå lera, svart att avgöra var Gv uta låg	
BH-2226	0,0-0,1	Hu		Brun, humusjord, gräsrötter,något lerig	X
	0,1-0,5	Le		Svartbrun lera med röd ton	X
	0,5-1,0	Le		Svartbrun lera med röd ton	X
	1,0-1,5	Let		Grå lera, järnutfall	
	1,5-2,0	Let		Grå lera, järnutfall	
	2,0-2,5	Le		Grå och brun lera, fuktig	
	2,5-3,0	Le		Grå och brun lera, fuktig	
	3,0-3,5	Le		Gråbrun lera, blöt, osäkert var GV yta ligger på	
	3,5-4,0	Le		Gråbrun lera, blöt, osäkert var GV yta ligger på	
BH-2228	0,0-0,3	Mg[hu]		Mörkbrun humusjord	X
	0,3-0,5	Mg[sil]		Fyllning av brun Silt,	X
	0,5-1,0	Mg[sil]		Fyllning av brun Silt,	
BH-2229	0,0-1,0	Mg[le, sa, gr]		Brun fyllning av lera, sand och grus	X
	1,0-1,4	Mg[le, sa, gr]		Brun fyllning av lera, sand och grus	X
	1,4-2,0	Le		Grå och brun lera	
	2,0-2,5	Le		Brunröd lera, fuktig. Järnutfällning	
	2,5-3,0	Le		Beige och röd lera, fuktig. Järnutfällning	
	3,0-3,3	Le		Röd och beige lera, kraftigt fuktig	
	3,3-4,0	Le		Grå lera, kraftigt, fuktig	
	4,0-4,5	Le		Grå lera	
	4,5-5,0	Le		Grå lera	
BH-2230	0,0-0,5	Mg[le]		Fyllning av lera. Asfalt, och bärlager	
		Mg[makadam, grus, sand]		Provpunkt i asfaltsplan, svår borrhypunkt jord, ramlar av skruven. 10 cm asfalt, grov makadam under med grus och sand i	X
BH-2231	0,0-0,5	Mg[le, sil]		Fyllning av lera och silt	X
	0,5-1,0	Mg[le, sil]		Fyllning av lera och silt	X
	1,0-1,5	Le		Grå lera, något fuktig, fast	
	1,5-2,0	Le		Grå lera, något fuktig, fast	
	2,0-2,5	Le		Gråbrun fuktig lera	
	2,5-3,0	Le		Gråbrun fuktig lera	
	3,0-3,5	Le		Grå och brun lera, något brunt	
	3,5-4,0	Le		Grå och brun lera, något brunt	
BH-2232	0,0-0,1	Hu		Mörkbrun humusjord, gräsrötter	X
	0,1-0,5	Let		Brun torskorperlera, luktar svavel	X
	0,5-1,0	Let		Brun torskorperlera, luktar svavel	
	1,0-1,5	Le		Grå lera, med järnutfällning	
	1,5-2,0	Le		svavel	
	2,0-2,5	Le		Grå lera, kraftigt fuktigt, luktar svavel	
	2,5-3,0	Le		Grå lera, kraftigt fuktigt, luktar svavel	
	3,0-3,5	Le		Grå lera, kraftigt fuktigt	
	3,5-4,0	Le		Grå lera, kraftigt fuktigt	
BH-2233	0,0-0,1	Asfalt		Asfalt	
	0,1-0,4	Makadam		Svart makadam på stenigt material	
	0,4-1,0	Le(sil)		Flammig, brunröd lera med några tunna siltskickt	X
	1,0-1,4	Le(sil)		Flammig, brunröd lera med några tunna siltskickt	X

FÄLTPROTOKOLL - JORD

GEOSIGMA
 PART OF REJLERS

Datum: 2023-01-26 - 2023-01-27
 Projekt: Kv. 2-12
 Proj.nr. 179126
 Plats: Bromma
 Kund:

kv.2 och kv.4 provtogs 2023-01-27
 kv.17 och kv.12 provtogs 2023-01-26

Jordlagerföljd				Provtagning		Kommentar
Provpunkt	Djup (m)	Jordart	Anmärkning	Djup (m)	PID (ppm)	
23RE01	0-1,5	siLet	Omväxlande med silt	0-0,5	0,6	
				0,5-1	0,0	
Stopp på 1,5 m pga berg				1-1,5	0,0	
23RE02	0-2,1	siLet	Tog ej prov sista 0,1 m	0-0,5	0,4	
				0,5-1	0,0	
Stopp på 2,1 m pga berg				1-1,5	0,0	
				1,5-2	0,0	
23RE03	0-1,5	siLet	omväxlande med silt	0-0,5	0,6	
				0,5-1	0,0	
				1-1,5	0,0	
	1,5-2	siMn		1,5-2	0,7	
Stopp på 2 m pga berg						
23RE04	0-2	siLet		0-0,5	0,0	
				0,5-1	0,0	
Stopp på 2,1 m pga berg				1-1,5	0,0	
				1,5-2	0,0	
23RE05	0-0,1	muLet	Skogsdunge. Samlingsprov taget med spade i 5 punkter.	0-0,1	0,5	
Stopp på 0,1 m pga berg						
23RE06	0-1,65	Let	Förmodligen naturligt, bland buskar	0-0,5	1,2	
				0,5-1	0,0	
Stopp på 1,65 m pga block/berg				1-1,65	0,1	
23RE07	0-2	siLet	Varvig lera, naturligt.	0-0,5	4,1	
				0,5-1	1,1	
				1-1,5	2,5	
				1,5-2	0,0	
	2-4	Let	Varvig lera, blötare nertill.			
	4-4,5	Le				
	4,5-5	Mn				
GV-rör installerat på 5 m med 2 m filter						

23RE08	0-0,05	asfalt		0-0,05	-	Vissa delar av asfalten blev gulare/gav utslag med asfaltspray. Skarp lukt från asfalt.
	0,05-0,2	F:stGr	Grovt material, prov ej möjligt.	-	-	
	0,2-0,8	F:stgrSa	Mycket grovt material, mycket har fallit av skruv	0,2-0,8	8,1	
	0,8-1,8	siLet	Omväxlande lager med mer silt men generellt hög inblandning av silt. Inblandning av material ovanifrån.	0,8-1,8	0,0	
Stopp på 1,8 m pga block/berg						
23RE09	0-0,05	asfalt				
	0,05-0,4	F:stgrSa		0,05-0,4	10,7	
Stopp på 0,4 m pga mycket hårt material. Berg på 0,7 m (slagsondering)						
23RE10	0-1,6	siLet	Rostigt	0-0,5	0,0	
				0,5-1	0,0	
				1-1,5	0,0	
	1,6-2	siLe	Blötare lera	1,5-2	0,0	
	2-3	siLe	Blöt lera, svarta inslag. Sulfidlera?	2-2,5	0,0	
				2,5-3	0,1	
GV-rör satt på 3 m med 2 m filter						
23RE11	0-1	siLet	Rugbyplan, rostfärgat, ser naturligt ut.	0-0,5	0,0	
	1-2	siLe	Blötare lera	0,5-1	0,0	
				1-2	0,0	
Stopp på 2 m pga naturligt						
23RE12	0-1	siLet	Rostiga inslag, röd bit i leran vid 1 m	0-0,5	0,0	
				0,5-1	0,0	
	1-2	siLe		1-1,5	0,0	
				1,5-2	0,0	

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

GRAP 20472

Bilaga 4

Fältprotokoll - Grundvatten

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 606255	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA02	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 1,55	Rörlängd (m ö my): Dixel	
Brunnsdjup (m u r): 4,7	Filterlängd (m): 2	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 5	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: Ganska dålig	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Grumligt	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Omsätter ca 5 l innan tomt rör. Grumligt. Lerigt vatten. Provtar senare på dagen. Mycket lerigt.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 602655	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA03	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 2,35	Rörlängd (m ö my): 0,6	
Brunnsdjup (m u r): 6,4	Filterlängd (m): 2	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 20	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Omsätter ca 20 liter vatten innan provtagning, God tillrinning, klart vatten.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 602655	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA14	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 3,5	Rörlängd (m ö my): 0,5	
Brunnsdjup (m u rök): 6,9	Filterlängd (m): 2	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 20	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m u rök):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Klart vatten. Ev. svag oljefilm på ytan.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 606255	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA04	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 3,6	Rörlängd (m ö my): Dixel	
Brunnsdjup (m u r): 5,7	Filterlängd (m): 2	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 6	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid):	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Klart vatten. God tillrinning.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m		

Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 602655	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA07	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 3,48	Rörlängd (m ö my): Dixel	
Brunnsdjup (m u r): 4,5	Filterlängd (m):	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 3	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid):	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Klart vatten. God tillrinning.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m		

Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 602655	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 18GA09	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristatltisk pump		
GVY (m u rök): 5,37	Rörlängd (m ö my): Dixel	
Brunnsdjup (m u rök): 6,2	Filterlängd (m): 2	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): ca 4	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid):	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m u rök):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Klart vatten. God tillrinning.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m		

Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr	Signatur EmA
Datum 2021-02-18	Brunnsid GS21410	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristaltisk pump		
GVY (m u rök): 5,15	Rörlängd (m ö my): 0,72	
Brunnsdjup (m u r): 7,85	Filterlängd (m): 1	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): 4	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my): 4,43	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid):	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: Måttlig/dålig	
GVY stopp (m): 8,12	Färg/grumlighet: Klart	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Vatten påträffades ej under installationsdagen. Lera i botten. Torrt efter 4 l, blev ej omsatt. Försökte efter ca 50 min igen, då gv nivå = 7.38. Försökte ta prover men var för mycket lera i vattnet. Kunde ej ta prover.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m		

Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential

Fältprotokoll-Grundvatten

GEOSIGMA

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 602655	Signatur EmA
Datum 2021-02-18	Brunnsid GS21408	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristaltisk pump		
GVY (m u rök): 3,49	Rörlängd (m ö my): 0,46	
Brunnsdjup (m u r): 6,99	Filterlängd (m): 1	
Brunn di (mm): 50	Omsättning (L): 15	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my): 3,03	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid):	
Flöde (ml/min): 1000ml/2 min	Tillrinning: Måttlig/god	
GVY stopp (m): 7,16	Färg/grumlighet: Klart	
Fältkemisk mätning		
Kond:		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Torrt efter 15 l. Blev ej helt omsatt. Försökte igen efter ca 20 min, då gv nivå = 5.25. Tog prover.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m		

Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential

Fältprotokoll-Grundvatten **GEOSIGMA**

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr 606246	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 20GS113 (103)	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristaltisk pump		
GVY (m u rök): 2.33	Rörlängd (m ö my): 0,45m	
Brunnsdjup (m u r): 10,8m	Filterlängd (m):	
Brunn di (mm): 4 cm	Omsättning (L): ca 13l	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning:	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Grumligt	
Fältkemisk mätning		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Omsätter ca 13 liter innan torrt rör. Provtar senare under dagen, grumligt mjölkigt vatten. GUY 2,7 m vid provtagning.		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

Fältprotokoll-Grundvatten **GEOSIGMA**

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 20GS114	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristaltisk pump		
GVY (m u rök): 5.34	Rörlängd (m ö my): Dixel	
Brunnsdjup (m u r): 5,9m	Filterlängd (m):	
Brunn di (mm): 4 cm	Omsättning (L): ca 2 l	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning: God	
GVY stopp (m):	Färg/grumlighet: Klart vatten	
Fältkemisk mätning		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Snelt kapat rör under dixel. Klart vatten, god tillrinning. Omsätter ca 3 rörsvolym vatten innan provtagning		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

Fältprotokoll-Grundvatten **GEOSIGMA**

Uppdrag Riksby Bromma	Uppdragsnr	Signatur Asv
Datum 2020-12-03	Brunnsid 20GS123	Plats Bromma
Provtagningsutrustning: Peristaltisk pump		
GVY (m u rök): 7,46m	Rörlängd (m ö my): 0,55m	
Brunnsdjup (m u rök): 8,8m	Filterlängd (m):	
Brunn di (mm): 4 cm	Omsättning (L): ca 3 l	
Brunnsvolym (L)	Pumpdjup (m u my):	
Pumpstart (tid):	Pumpstopp (tid);	
Flöde (ml/min):	Tillrinning:	
GVY stopp (m u rök):	Färg/grumlighet: Grumligt/lerigt	
Fältkemisk mätning		
Noteringar, iakttagelser, övrigt: Grumligt, mycket lerigt vatten. Omsätter ca 3 liter innan provtagning		
Lathund: di 50mm=2 L/m, di 40mm=1,2 L/m Syre=DO; SPC= Konduktivitet; ORP = Redoxpotential		

PROVPUNKT

PROVTAGNINGSFÖRHÅLLANDEN

INSTALLATIONSMETOD

LÄNGDER/DIMENSIONER

Slutligt avstånd RÖK-MY: -0,03, dexel, stål

OMSÄTTNINGSTABELL (1 tum = 25 mm)

RÖRKONSTRUKTION



ADMINISTRATIVT

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

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

Datum 2022-12-21	Projektnummer 22U1928	Projektnamn Riksby skola		
Ansvarig provtagare Joakim Persson Certifikatnr: 7839		Sign.	Biträdande provtagare Certifikatnr	Sign.

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

Datum 2022-12-21	Projektnummer 22U1928	Projektnamn Riksby skola		
Ansvarig provtagare Joakim Persson Certifikatnr: 7839		Sign.	Biträdande provtagare Certifikatnr	Sign.

Fältprotokoll grundvatten

Brunnsid	23RE07GV	23RE10GV
Avläsningsdatum:	2023-01-27	2023-01-27
Utrustning:	Skakpump	Skakpump
Rörmaterial:	PEH	PEH
Brunnsdjup (m.u.rök):	6	4
Filterlängd (m):	2	2
Rörlängd ö.my. (m):	1,11	1,02
Brunnsdiameter (mm):	41/50	41/50
Grundvattennivå start (m.u.rök):	1,35	2,26
Grundvattennivå start (m.u.my):	0,24	1,24
Grundvattennivå stopp (m.u.rök):	3,34	2,32
Brunnsvolym (l):	6,1	2,3
Omsättningsvolym (l):	15	15
Färg/grumlighet:	Ierigt	Ierigt
Färg/grumlighet vid provtagning:	Ierigt	Något mjölkigt, relativt klart
Tillrinning:	Ok	God
Noteringar, iakttagelser, övrigt:		
Provtagare	MoK	MoK

m.u.rök - meter under röröverkant

m.u.my - meter under markytan

ö.my. - över markytan

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

GRAP 20472

Bilaga 5

Sammanställda analyser - Jord

Projekt: Linta Gårdsväg, Bromma		Stockholmshem		Skanska				Svea fastighet		Fastpartner				Maxera								Fastpartner				Allmän platsmark- parken		Fastpartner		Fastpartner	Ej markanvisat																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Kvarter 1		Kvarter 2		Kvarter 3		Kvarter 4		Kvarter 5		Kvarter 6		Kvarter 7		Kvarter 8		Kvarter 9		Kvarter 10		Kvarter 11		Kvarter 12		Kvarter 13		Kvarter 14		Kvarter 15		Kvarter 16		Kvarter 17		Kvarter 18		Kvarter 19		Kvarter 20		Kvarter 21		Kvarter 22		Kvarter 23		Kvarter 24		Kvarter 25		Kvarter 26		Kvarter 27		Kvarter 28		Kvarter 29		Kvarter 30		Kvarter 31		Kvarter 32		Kvarter 33		Kvarter 34		Kvarter 35		Kvarter 36		Kvarter 37		Kvarter 38		Kvarter 39		Kvarter 40		Kvarter 41		Kvarter 42		Kvarter 43		Kvarter 44		Kvarter 45		Kvarter 46		Kvarter 47		Kvarter 48		Kvarter 49		Kvarter 50		Kvarter 51		Kvarter 52		Kvarter 53		Kvarter 54		Kvarter 55		Kvarter 56		Kvarter 57		Kvarter 58		Kvarter 59		Kvarter 60		Kvarter 61		Kvarter 62		Kvarter 63		Kvarter 64		Kvarter 65		Kvarter 66		Kvarter 67		Kvarter 68		Kvarter 69		Kvarter 70		Kvarter 71		Kvarter 72		Kvarter 73		Kvarter 74		Kvarter 75		Kvarter 76		Kvarter 77		Kvarter 78		Kvarter 79		Kvarter 80		Kvarter 81		Kvarter 82		Kvarter 83		Kvarter 84		Kvarter 85		Kvarter 86		Kvarter 87		Kvarter 88		Kvarter 89		Kvarter 90		Kvarter 91		Kvarter 92		Kvarter 93		Kvarter 94		Kvarter 95		Kvarter 96		Kvarter 97		Kvarter 98		Kvarter 99		Kvarter 100		Kvarter 101		Kvarter 102		Kvarter 103		Kvarter 104		Kvarter 105		Kvarter 106		Kvarter 107		Kvarter 108		Kvarter 109		Kvarter 110		Kvarter 111		Kvarter 112		Kvarter 113		Kvarter 114		Kvarter 115		Kvarter 116		Kvarter 117		Kvarter 118		Kvarter 119		Kvarter 120		Kvarter 121		Kvarter 122		Kvarter 123		Kvarter 124		Kvarter 125		Kvarter 126		Kvarter 127		Kvarter 128		Kvarter 129		Kvarter 130		Kvarter 131		Kvarter 132		Kvarter 133		Kvarter 134		Kvarter 135		Kvarter 136		Kvarter 137		Kvarter 138		Kvarter 139		Kvarter 140		Kvarter 141		Kvarter 142		Kvarter 143		Kvarter 144		Kvarter 145		Kvarter 146		Kvarter 147		Kvarter 148		Kvarter 149		Kvarter 150		Kvarter 151		Kvarter 152		Kvarter 153		Kvarter 154		Kvarter 155		Kvarter 156		Kvarter 157		Kvarter 158		Kvarter 159		Kvarter 160		Kvarter 161		Kvarter 162		Kvarter 163		Kvarter 164		Kvarter 165		Kvarter 166		Kvarter 167		Kvarter 168		Kvarter 169		Kvarter 170		Kvarter 171		Kvarter 172		Kvarter 173		Kvarter 174		Kvarter 175		Kvarter 176		Kvarter 177		Kvarter 178		Kvarter 179		Kvarter 180		Kvarter 181		Kvarter 182		Kvarter 183		Kvarter 184		Kvarter 185		Kvarter 186		Kvarter 187		Kvarter 188		Kvarter 189		Kvarter 190		Kvarter 191		Kvarter 192		Kvarter 193		Kvarter 194		Kvarter 195		Kvarter 196		Kvarter 197		Kvarter 198		Kvarter 199		Kvarter 200		Kvarter 201		Kvarter 202		Kvarter 203		Kvarter 204		Kvarter 205		Kvarter 206		Kvarter 207		Kvarter 208		Kvarter 209		Kvarter 210		Kvarter 211		Kvarter 212		Kvarter 213		Kvarter 214		Kvarter 215		Kvarter 216		Kvarter 217		Kvarter 218		Kvarter 219		Kvarter 220		Kvarter 221		Kvarter 222		Kvarter 223		Kvarter 224		Kvarter 225		Kvarter 226		Kvarter 227		Kvarter 228		Kvarter 229		Kvarter 230		Kvarter 231		Kvarter 232		Kvarter 233		Kvarter 234		Kvarter 235		Kvarter 236		Kvarter 237		Kvarter 238		Kvarter 239		Kvarter 240		Kvarter 241		Kvarter 242		Kvarter 243		Kvarter 244		Kvarter 245		Kvarter 246		Kvarter 247		Kvarter 248		Kvarter 249		Kvarter 250		Kvarter 251		Kvarter 252		Kvarter 253		Kvarter 254		Kvarter 255		Kvarter 256		Kvarter 257		Kvarter 258		Kvarter 259		Kvarter 260		Kvarter 261		Kvarter 262		Kvarter 263		Kvarter 264		Kvarter 265		Kvarter 266		Kvarter 267		Kvarter 268		Kvarter 269		Kvarter 270		Kvarter 271		Kvarter 272		Kvarter 273		Kvarter 274		Kvarter 275		Kvarter 276		Kvarter 277		Kvarter 278		Kvarter 279		Kvarter 280		Kvarter 281		Kvarter 282		Kvarter 283		Kvarter 284		Kvarter 285		Kvarter 286		Kvarter 287		Kvarter 288		Kvarter 289		Kvarter 290		Kvarter 291		Kvarter 292		Kvarter 293		Kvarter 294		Kvarter 295		Kvarter 296		Kvarter 297		Kvarter 298		Kvarter 299		Kvarter 300		Kvarter 301		Kvarter 302		Kvarter 303		Kvarter 304		Kvarter 305		Kvarter 306		Kvarter 307		Kvarter 308		Kvarter 309		Kvarter 310		Kvarter 311		Kvarter 312		Kvarter 313		Kvarter 314		Kvarter 315		Kvarter 316		Kvarter 317		Kvarter 318		Kvarter 319		Kvarter 320		Kvarter 321		Kvarter 322		Kvarter 323		Kvarter 324		Kvarter 325		Kvarter 326		Kvarter 327		Kvarter 328		Kvarter 329		Kvarter 330		Kvarter 331		Kvarter 332		Kvarter 333		Kvarter 334		Kvarter 335		Kvarter 336		Kvarter 337		Kvarter 338		Kvarter 339		Kvarter 340		Kvarter 341		Kvarter 342		Kvarter 343		Kvarter 344		Kvarter 345		Kvarter 346		Kvarter 347		Kvarter 348		Kvarter 349		Kvarter 350		Kvarter 351		Kvarter 352		Kvarter 353		Kvarter 354		Kvarter 355		Kvarter 356		Kvarter 357		Kvarter 358		Kvarter 359		Kvarter 360		Kvarter 361		Kvarter 362		Kvarter 363		Kvarter 364		Kvarter 365		Kvarter 366		Kvarter 367		Kvarter 368		Kvarter 369		Kvarter 370		Kvarter 371		Kvarter 372		Kvarter 373		Kvarter 374		Kvarter 375		Kvarter 376		Kvarter 377		Kvarter 378		Kvarter 379		Kvarter 380		Kvarter 381		Kvarter 382		Kvarter 383		Kvarter 384		Kvarter 385		Kvarter 386		Kvarter 387		Kvarter 388		Kvarter 389		Kvarter 390		Kvarter 391		Kvarter 392		Kvarter 393		Kvarter 394		Kvarter 395		Kvarter 396		Kvarter 397		Kvarter 398		Kvarter 399		Kvarter 400		Kvarter 401		Kvarter 402		Kvarter 403		Kvarter 404		Kvarter 405		Kvarter 406		Kvarter 407		Kvarter 408		Kvarter 409		Kvarter 410		Kvarter 411		Kvarter 412		Kvarter 413		Kvarter 414		Kvarter 415		Kvarter 416		Kvarter 417		Kvarter 418		Kvarter 419		Kvarter 420		Kvarter 421		Kvarter 422		Kvarter 423		Kvarter 424		Kvarter 425		Kvarter 426		Kvarter 427		Kvarter 428		Kvarter 429		Kvarter 430		Kvarter 431		Kvarter 432		Kvarter 433		Kvarter 434		Kvarter 435		Kvarter 436		Kvarter 437		Kvarter 438		Kvarter 439		Kvarter 440		Kvarter 441		Kvarter 442		Kvarter 443		Kvarter 444		Kvarter 445		Kvarter 446		Kvarter 447		Kvarter 448		Kvarter 449		Kvarter 450		Kvarter 451		Kvarter 452		Kvarter 453		Kvarter 454		Kvarter 455		Kvarter 456		Kvarter 457		Kvarter 458		Kvarter 459		Kvarter 460		Kvarter 461		Kvarter 462		Kvarter 463		Kvarter 464		Kvarter 465		Kvarter 466		Kvarter 467		Kvarter 468		Kvarter 469		Kvarter 470		Kvarter 471		Kvarter 472		Kvarter 473		Kvarter 474		Kvarter 475		Kvarter 476		Kvarter 477		Kvarter 478		Kvarter 479		Kvarter 480		Kvarter 481		Kvarter 482		Kvarter 483		Kvarter 484		Kvarter 485		Kvarter 486		Kvarter 487		Kvarter 488		Kvarter 489		Kvarter 490		Kvarter 491		Kvarter 492		Kvarter 493		Kvarter 494		Kvarter 495		Kvarter 496		Kvarter 497		Kvarter 498		Kvarter 499		Kvarter 500		Kvarter 501		Kvarter 502		Kvarter 503		Kvarter 504		Kvarter 505		Kvarter 506		Kvarter 507		Kvarter 508		Kvarter 509		Kvarter 510		Kvarter 511		Kvarter 512		Kvarter 513		Kvarter 514		Kvarter 515		Kvarter 516		Kvarter 517		Kvarter 518		Kvarter 519		Kvarter 520		Kvarter 521		Kvarter 522		Kvarter 523		Kvarter 524		Kvarter 525		Kvarter 526		Kvarter 527		Kvarter 528		Kvarter 529		Kvarter 530		Kvarter 531		Kvarter 532		Kvarter 533		Kvarter 534		Kvarter 535		Kvarter 536		Kvarter 537		Kvarter 538		Kvarter 539		Kvarter 540		Kvarter 541		Kvarter 542		Kvarter 543		Kvarter 544		Kvarter 545		Kvarter 546		Kvarter 547		Kvarter 548		Kvarter 549		Kvarter 550		Kvarter 551		Kvarter 552		Kvarter 553		Kvarter 554		Kvarter 555		Kvarter 556		Kvarter 557		Kvarter 558		Kvarter 559		Kvarter 560		Kvarter 561		Kvarter 562		Kvarter 563		Kvarter 564		Kvarter 565		Kvarter 566		Kvarter 567		Kvarter 568		Kvarter 569		Kvarter 570		Kvarter 571		Kvarter 572		Kvarter 573		Kvarter 574		Kvarter 575		Kvarter 576		Kvarter 577		Kvarter 578		Kvarter 579		Kvarter 580		Kvarter 581		Kvarter 582		Kvarter 583		Kvarter 584		Kvarter 585		Kvarter 586		Kvarter 587		Kvarter 588		Kvarter 589		Kvarter 590		Kvarter 591		Kvarter 592		Kvarter 593		Kvarter 594		Kvarter 595		Kvarter 596		Kvarter 597		Kvarter 598		Kvarter 599		Kvarter 600		Kvarter 601		Kvarter 602		Kvarter 603		Kvarter 604		Kvarter 605		Kvarter 606		Kvarter 607		Kvarter 608		Kvarter 609		Kvarter 610		Kvarter 611		Kvarter 612		Kvarter 613		Kvarter 614		Kvarter 615		Kvarter 616		Kvarter 617		Kvarter 618		Kvarter 619		Kvarter 620		Kvarter 621		Kvarter 622		Kvarter 623		Kvarter 624		Kvarter 625		Kvarter 626		Kvarter 627		Kvarter 628		Kvarter 629		Kvarter 630		Kvarter 631		Kvarter 632		Kvarter 633		Kvarter 634		Kvarter 635		Kvarter 636		Kvarter 637		Kvarter 638		Kvarter 639		Kvarter 640		Kvarter 641		Kvarter 642		Kvarter 643		Kvarter 644		Kvarter 645		Kvarter 646		Kvarter 647		Kvarter 648		Kvarter 649		Kvarter 650		Kvarter 651		Kvarter 652		Kvarter 653		Kvarter 654		Kvarter 655		Kvarter 656		Kvarter 657		Kvarter 658		Kvarter 659		Kvarter 660		Kvarter 661		Kvarter 662		Kvarter 663		Kvarter 664		Kvarter 665		Kvarter 666		Kvarter 667		Kvarter 668		Kvarter 669		Kvarter 670		Kvarter 671		Kvarter 672		Kvarter 673		Kvarter 674		Kvarter 675		Kvarter 676		Kvarter 677		Kvarter 678		Kvarter 679		Kvarter 680		Kvarter 681		Kvarter 682		Kvarter 683		Kvarter 684		Kvarter 685		Kvarter 686		Kvarter 687		Kvarter 688		Kvarter 689		Kvarter 690		Kvarter 691		Kvarter 692		Kvarter 693		Kvarter 694		Kvarter 695		Kvarter 696		Kvarter 697		Kvarter 698		Kvarter 699		Kvarter 700		Kvarter 701		Kvarter 702		Kvarter 703		Kvarter 704		Kvarter 705		Kvarter 706		Kvarter 707		Kvarter 708		Kvarter 709		Kvarter 710		Kvarter 711		Kvarter 712		Kvarter 713		Kvarter 714		Kvarter 715		Kvarter 716		Kvarter 717		Kvarter 718		Kvarter 719		Kvarter 720		Kvarter 721		Kvarter 722		Kvarter 723		Kvarter 724		Kvarter 725		Kvarter 726		Kvarter 727		Kvarter 728		Kvarter 729		Kvarter 730		Kvarter 731		Kvarter 732		Kvarter 733		Kvarter 734		Kvarter 735		Kvarter 736		Kvarter 737		Kvarter 738		Kvarter 739		Kvarter 740		Kvarter 741		Kvarter 742		Kvarter 743		Kvarter 744		Kvarter 745		Kvarter 746		Kvarter 747		Kvarter 748		Kvarter 749		Kvarter 750		Kvarter 751		Kvarter 752		Kvarter 753		Kvarter 754		Kvarter 755		Kvarter 756		Kvarter 757		Kvarter 758		Kvarter 759		Kvarter 760		Kvarter 761		Kvarter 762		Kvarter 763		Kvarter 764		Kvarter 765		Kvarter 766		Kvarter 767		Kvarter 768		Kvarter 769		Kvarter 770		Kvarter 771		Kvarter 772		Kvarter 773		Kvarter 774		Kvarter 775		Kvarter 776		Kvarter 777		Kvarter 778		Kvarter 779		Kvarter 780		Kvarter 781		Kvarter 782		Kvarter 783		Kvarter 784		Kvarter 785		Kvarter 786		Kvarter 787		Kvarter 788		Kvarter 789		Kvarter 790		Kvarter 791		Kvarter 792		Kvarter 793		Kvarter 794		Kvarter 795		Kvarter 796		Kvarter 797		Kvarter 798		Kvarter 799		Kvarter 800		Kvarter 801		Kvarter 802		Kvarter 803		Kvarter 804		Kvarter 805		Kvarter 806		Kvarter 807		Kvarter 808		Kvarter 809		Kvarter 810		Kvarter 811		Kvarter 812		Kvarter 813		Kvarter 814		Kvarter 815		Kvarter 816		Kvarter 817		Kvarter 818		Kvarter 819		Kvarter 820		Kvarter 821		Kvarter 822		Kvarter 823	

1 = Naturvårdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för avfall som återvinns för anläggningsändamål (Naturvårdsverket, 2010).

2,3 = Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark, med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvårdsverket, 2009)

4 = Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01. Tabell 4-1 Rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (Avfall Sverige, 2019).

* För FA avser detta summa av PFAS och bör omfatta minst PFAS 11 enligt SLV.

**För KM och MKM anges riktvärden presenterade i SGI:s preliminära riktvärden för höflourerade ämnen (PFAS i mark och grundvatten). Detta riktvärde är för PFOS. SGI:s rekommendation är att som en utgångspunkt beräkna summahalten av sju PFAS (PFBS, PFHxS, PFOS, PFPeA, PFHxA, PFHpA och PFOA).

jämföra denna mot riktvärdet för PFOS för såväl förorenad mark som förorenat grundvatten.

Projekt: Linta Gårdsväg, Bromma		Salk				Fastpartner			Fastpartner			Sagax					Sagax				Sagax				Åke Sundvall				Åke Sundvall		SVOA		Hemsö				MRR ¹	KM ²	MKM ²	FA ⁴
		Kvarter 13				Kvarter 15			Kvarter 16			Kvarter 17					Kvarter 18				Kvarter 19				Kvarter 21				Kvarter 22		Kvarter 23		Kvarter 24							
Provtagningsdatum		BH2228	BH2228	BH2232	BH2232	20G5202	20G5102	20G5107	20G5108	20G5111	20G5112	23RE07	23RE07	23RE08	23RE09	23RE08	20G5009	20G5016	20G5019	20G5009,016,019	20G5025	20G5030	20G5034	21G5403	21G5409	21G5409	21G5410	21G5406	21G5408	BH2225	BH2225	BH2231	BH2233	BH2233	BH2233					
ID provpunkt		0-0,3	0,3-0,5	0-0,1	0,1-0,5	0-0,5m	0-1m	0-1m	2-2,5m	0-1,3m	0-1,5m	0-0,5	1,5-2	0,2-0,8	0,05-0,4	0-0,05	0,05-0,5	0,03-0,5	0-0,5	0-0,5 m samtl.	0-0,5	0-0,5	0-0,7	0-0,4	0-0,2	1-1,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,5	0-0,3	0,3-0,5	0-0,5	0,5-1,0	0,4-1,0	1,0-1,4				
Torrsubstans (Ts)	%	95,5	98	96,6	91,2	95,5	98	96,6	81,4	90,8	91,2	75,9	75,8	95,2	96,1		95,2	87,8	92,7	93,8	95,2	94,4	91,8																	
Beräknad totalt organiskt kol	%(Ts)	2,57	0,6	0,69					1,69	1,41	1,28	2,74																												
Metaller																																								
Arsenik (As)	mg/kg Ts	6,3	12	< 9,8	< 9,8	1,89	10,7	1,43	5,36	4,11	1,94	6,7		5,34	0,564		1,87	1,63	1,03		0,811	0,965	1,18	7,91	6,81	3,24	8,51	4,22	6,66	< 9,8	< 9,8	6,7	< 9,7	< 9,7	< 9,9					
Barium (Ba)	mg/kg Ts	80	110	100	100	83,2	30,1	30	97,5	79,9	74,2	139		53	49,5		45,5	48	27,6		122	77	48,6	127	89	65,4	155	91,4	136	110	130	27	110	96	110					
Kadmium (Cd)	mg/kg Ts	0,3	< 0,54	< 0,55	< 0,53	0,234	0,108	<0,1	0,189	0,18	0,138	0,284		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	<0,1		<0,1	0,132	<0,1	0,185	0,192	0,137	0,221	0,269	0,244	< 0,55	< 0,55	< 0,20	< 0,54	< 0,54	< 0,55					
Kobolt (Co)	mg/kg Ts	22	22	17	17	10,6	6,61	7,73	16,1	11,4	10,3	19,5		8,08	6,19		8,2	8,6	6,34		9,43	6,38	8,38	18,1	11	9,44	18,2	10,6	16,4	19	20	11	20	17	18					
Krom (Cr)	mg/kg Ts	37	51	45	45	53,7	30,7	23,8	53,3	40,1	51,2	74,2		40,3	67,6		28,9	35,5	28		42,9	26,7	37,9	50,2	45,1	48,1	54,6	39,4	46,1	46	56	7,5	54	45	45					
Koppar (Cu)	mg/kg Ts	28	47	32	32	30,9	20,4	17	34,7	25,8	23,5	41,2		20,8	13,6		21,8	24	16,6		18,3	21,2	22,2	32,9	25,6	22,8	41,4	34,3	42,3	32	37	2	36	29	32					
Kvikksilver (Hg)	mg/kg Ts	0,041	< 0,049	< 0,049	0,086	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	25,6	22,8	41,4	34,3	42,3	32	37	2	36	29	32					
Nickel (Ni)	mg/kg Ts	23	29	27	27	32,5	14	14,4	35	23	27,3	42		18,4	12,2		20,6	17,4	13,9		19	9,63	16,1	34	20,5	20,2	38,8	23,6	34,8	28	33	3,5	31	27	28					
Bly (Pb)	mg/kg Ts	29	24	27	26	20,8	14,6	8,61	21,2	21,8	12,1	27		10,5	13,9		12,6	12,9	8,9		9,64	16,9	11,7	24,9	18,2	15,5	25,7	28,1	28,3	24	25	6,3	23	21	21					
Vanadin (V)	mg/kg Ts	49	65	60	61	76	29,3	32,4	64,8	46,1	49,1	97,9		48,6	37,6		37,2	38,6	32,8		44,4	34,4	38,6	64,6	52,5	41,9	62,7	43,7	66	62	66	20	66	61	58					
Zink (Zn)	mg/kg Ts	87	110	99	98	107	54,9	47,2	101	82,2	68,6	141		58,1	45,4		52,6	59,2	41		56,6	52,2	55,6	102	87,7	71,8	116	118	110	96	110	28	110	91	94					
Petroleumkolväten																																								
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0							<10		<10	<10			<10			<10	<10			<10	<10	<10	<10	<10	<10	< 5,0	< 5,0	< 5,0	< 5,0						
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0							<10		<10	<10			<10			<10	<10			<10	<10	<10	<10	<10	< 3,0	< 3,0	< 3,0	< 3,0							
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 17	< 16	< 17	< 15							<20		<20	<20			<20			<20	<20			<20	<20	<20	<20	<20	< 16	< 16	< 16	< 16							
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 17	< 16	< 17	< 15							<20		<20	<20			<20			<20	<20			<20	<20	<20	<20	<20	< 16	< 16	< 16	< 16							
Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 21	< 20	< 21	< 19							<30		<30	<30			<30			<30	<30			<30	<30	<30	<30	<30	< 20	< 20	< 20	< 20							
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	89	130	< 33	< 30							89		271				<20				<20			<20	<20	<20	<20	<20	48	< 32	16	< 31	< 31	< 32					
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0							<1,0		<1,0	<1,0			<1,0			<1,0	<1,0			<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0	< 4,0							
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 3,3	< 3,1	< 3,3	< 3,0							<1,0		<1,0	<1,0			<1,0			<1,0	<1,0			<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 3,2	< 3,2	< 0,90	< 3,1	< 3,1	< 3,2					
Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 1,7	< 1,6	< 1,7	< 1,5							<1,0		<1,0	<1,0			<1,0			<1,0	<1,0			<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	< 1,6	< 1,6	< 1,6	< 1,6							
BTEX																																								
Bensen	mg/kg Ts	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035							<0,010		<0,010	<0,010			<0,010			<0,010	<0,010			<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035							
Toluen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							<0,050		<0,050	<0,050			<0,050			<0,050	<0,050			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							<0,050		<0,050	<0,050			<0,050			<0,050	<0,050			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							
Xylenen, summa	mg/kg Ts	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							<0,050		<0,050	<0,050			<0,050			<0,050	<0,050			<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,10							
PAH																																								
PAH-L	mg/kg Ts	< 0,17	< 0,17	< 0,17	< 0,15	0,56	0,28	0,95	0,46	< 0,15	< 0,15	< 0,15		2	< 0,15	2,08	< 0,15	< 0,15	< 0,15		< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,15	< 0,17	< 0,17	0,11	< 0,17	< 0,17	< 0,17						
PAH-M	mg/kg Ts	0,98	< 0,28	0,33	< 0,25	32,9	25,5	58,6	27,1	1,21	0,92	< 0,25		101	0,29	4	< 0,25	< 0,25	< 0,25		< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,25	< 0,28	< 0,28	2,1	< 0,28	< 0,28	< 0,28						
PAH-H	mg/kg Ts	1	< 0,39	< 0,39	< 0,35	22,6	18,5	39,7	16	1,21	0,87	< 0,33		59,3	0,23	0,66	< 0,33	< 0,22	< 0,22		0,11	< 0,22	< 0,22	< 0,22	< 0,33	< 0,22	< 0,33	< 0,39	< 0,39	1,9	< 0,39	< 0,39	< 0,39							
PCB																																								
PCB-7	mg/kg Ts	< 0,024 < 0,022																							< 0,0070		0,0059													
Klorerade alifater																																								
Monobutyltlen	mg/kg Ts																																							
Dibutyltlen	mg/kg Ts																																							
Tributyltlen (TBT)	mg/kg Ts																																							
Summa organiska tennföreningar	mg/kg Ts																																							
Irgarol (cybutryn)	mg/kg Ts																																							
Diuron	mg/kg Ts																																							
Diklometan	mg/kg Ts																																							
1,1-dikloretan	mg/kg Ts																																							
1,2-dikloretan	mg/kg Ts																																							
Trans-1,2-dikloretan	mg/kg Ts																																							
Cis-1,2-dikloretan	mg/kg Ts																																							
1,2-diklorpropan	mg/kg Ts																																							
Kloroform	mg/kg Ts																																							
Tetraklometan	mg/kg Ts																																							
1,1,1-trikloretan	mg/kg Ts																																							
1,1,2-trikloretan	mg/kg Ts																																							
Trikloretan	mg/kg Ts																																							
Tetraklorklorid	mg/kg Ts																																							
Vinylklorid	mg/kg Ts																																							
1,1-dikloretan	mg/kg Ts																																							

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

GRAP 20472

Bilaga 6

Sammanställda analyser - Grundvatten

Tabell 1. Urval av analysresultatet från grundvattenprovtagningen, exklusive fastigheten Riksby 1:13. Jämförd med SGU:s riktvärden för grundvatten (2013) samt preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt gränsvärde för dricksvatten från Livsmedelsverket. Analysresultaten presenteras i µg/l.

	Kv.14		Kv.21	Kv.5	Allmän plats	Kv.17	Kv.22	Kv.15	Kv.6	Kv.12	Kv. 17	Kv.11	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU					SGI prel. riktvärde	Livsmedels- verket
Ämne	18GA02	18GA03	18GA04	18Gv07	18GA09	18GA14	21GS408	20GS103	20GS123	23RE10	23RE07	BH2226	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	Skydd av grundvatten som naturresurs	Gränsvärde dricksvatten
Arsenik	1,72	<0,5	0,57	0,86	0,59	0,63	18,2	<0,5	0,526	0,814	<0,5	0,29	<1	1-2	2-5	5-10	≥10	--	
Barium	48,1	18,3	27	11,3	17,9	13,4	35,4	38,8	27,7	60,5	36	41	--	--	--	--	--	--	
Kadmium	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	0,11	<0,05	<0,05	0,037	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	--	
Kobolt	0,608	0,37	<0,2	0,234	<0,2	<0,2	0,484	0,315	<0,2	1,33	1,13	0,39	--	--	--	--	--	--	
Krom	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	5,48	<0,9	<0,050	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	--	
Koppar	1,35	1,7	5,6	<1	2,69	2,14	<1	1,56	2,44	7,77	2,46	1,6	<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	--	
Molybden	3,72	1,48	4,37	3,13	3,01	2,56	4,39	11,4	12,6	0,707	2,48	0,19	--	--	--	--	--	--	
Nickel	2,54	1,82	1,58	0,97	2,28	1,39	4,34	4,25	4,17	6,11	3,46	1,7	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	--	
Bly	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	2,05	0,888	0,067	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10	--	
Vanadin	1,03	0,346	0,36	<0,2	0,631	0,25	0,864	0,988	0,717	7,02	1,66	<1	--	--	--	--	--	--	
Zink	<4	<4	<4	<4	4,73	<4	17,1	<4	<4	13,7	8,24	<1	<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000	--	
PFOS	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,0102	<0,0050	<0,0050	<0,0050	0,059	<0,0050	0,037	--	--	--	--	--	0,045	
PFAS 11	0,115	<0,050	<0,050	0,011	<0,050	0,023	<0,050	<0,050	<0,050	0,138	<0,050		--	--	--	--	--		0,09
PFAS 4												0,0119							0,004
PFAS 21										0,138	<0,120								0,100

Tabell 2. Urval av analysresultatet från grundvattenprovtagningen inom fastigheten Riksby 1:13. Jämförd med SGU:s riktvärden för grundvatten (2013), preliminärt riktvärde för PFAS från SGI samt Livsmedelsverkets gränsvärden för dricksvatten. Analysresultaten presenteras i µg/l.

	Kv. 7	Kv.10	Kv. 9	Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU					SGI prel. riktvärde	Livsmedels- verket
Parameter	20GS114	22B02	22B10	Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt	Skydd av grundvatten som naturresurs	Gränsvärde dricksvatten
Arsenik	0,94			<1	1-2	2-5	5-10	≥10	--	
Barium	25,9			--	--	--	--	--	--	
Kadmium	<0,05			<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	≥5	--	
Kobolt	0,206			--	--	--	--	--	--	
Krom	<0,9			<0,5	0,5-5	5-10	10-50	≥50	--	
Koppar	<1			<20	20-200	200-1000	1000-2000	≥2000	--	
Molybden	7			--	--	--	--	--	--	
Nickel	3,05			<0,5	0,5-2	2-10	10-20	≥20	--	
Bly	<0,5			<0,5	0,5-1	1-2	2-10	≥10		
Vanadin	0,53			--	--	--	--	--		
Zink	<4			<5	5-10	10-100	100-1000	≥1000		
PFOS	0,0157	0,0022	<1,0	--	--	--	--	--	0,045	
PFAS 11	0,039	0,05	0,002	--	--	--	--	--		0,09
PFAS 4		0,022	0,0013							0,004
PFAS 21		0,176	0,0071							0,100

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

GRAP 20472

Bilaga 7

Analysrapporter

Vissa provpunkter har tilldelats ett nytt namn efter att jordprover skickats till laboratorium för analys. I listan nedan redogörs vilka analysrapporter som tillhör de berörda provpunkterna.

Analysrapport	Provpunkt
20GS01	20GS009
20GS02	20GS019
20GS03	20GS016
20GS04	20GS030
20GS05	20GS025
20GS06	20GS034



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2016231	Sida	: 1 av 13
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606255
Kontaktperson	: Jacob Areskog	Beställningsnummer	: 606255
Adress	: Box 894	Provtagare	: Jacob Areskog
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-10-23 15:00
E-post	: jacob.areskog@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2020-10-27
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2020-11-06 15:47
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 8
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 8

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: ASFALT		Provbeteckning	20GS02 0,-0,05m					
		Laboratoriets provnummer	ST2016231-006					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
dibenso(ah)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
Summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	<0.88 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
summa övriga PAH	<2.12 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
summa PAH H	<1.00 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	
summa PAH M	<1.25 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS01. 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2016231-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.33	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.87	± 0.187	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	45.5	± 4.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.20	± 0.820	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.9	± 2.89	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.8	± 2.18	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.6	± 2.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.6	± 1.26	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.2	± 3.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	52.6	± 5.26	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.00	± 0.06	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS02. 0,05-0,5 m

ST2016231-002

2020-10-21

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	92.7	± 5.56	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.03	± 0.103	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	27.6	± 2.76	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.34	± 0.634	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.0	± 2.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	16.6	± 1.67	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.9	± 1.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.90	± 0.890	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.8	± 3.28	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	41.0	± 4.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS02. 0,05-0,5 m					
		Laboratoriets provnummer	ST2016231-002					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.94	± 0.06	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS03. 0,03-0,5 m				
		Laboratoriets provnummer	ST2016231-003				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	1.63	± 0.163	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	48.0	± 4.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.60	± 0.860	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	35.5	± 3.55	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.0	± 2.41	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.4	± 1.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.9	± 1.29	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.6	± 3.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	59.2	± 5.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.38	± 0.02	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS04. 0-0,5 m

ST2016231-004

2020-10-21

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.8	± 5.75	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-dikloreten	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.965	± 0.0966	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	77.0	± 7.70	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.132	± 0.0140	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.38	± 0.638	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.7	± 2.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	21.2	± 2.13	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	9.63	± 0.964	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	16.9	± 1.69	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	34.4	± 3.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	52.2	± 5.23	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS04. 0-0,5 m				
		Laboratoriets provnummer	ST2016231-004				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.52	± 0.03	% torrvik	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS05. 0.0,5 m			
		Laboratoriets provnummer		ST2016231-005			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	93.8	± 5.63	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.811	± 0.0811	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	122	± 12.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.43	± 0.943	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	42.9	± 4.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.3	± 1.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	19.0	± 1.90	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.64	± 0.964	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	44.4	± 4.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	56.6	± 5.66	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.05	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.11 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.11 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.30	± 0.02	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS06. 0-0,7m			
		Laboratoriets provnummer		ST2016231-007			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.8	± 5.51	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.18	± 0.118	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	48.6	± 4.86	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.38	± 0.839	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	37.9	± 3.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	22.2	± 2.23	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.1	± 1.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	11.7	± 1.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	38.6	± 3.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	55.6	± 5.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.03	± 0.06	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS01 -03. 0-0,5 m saml.					
		Laboratoriets provnummer	ST2016231-008					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	87.8	± 5.30	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Perfluorerade ämnen								
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34B	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34B	S-PFCLMS02	PR	

Sida : 12 av 13
Ordernummer : ST2016231
Kund : Geosigma AB



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
BM-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i byggnadsmaterial (betong, tegel, asfalt, tjärpapp). Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1
Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:
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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2018476	Sida	: 1 av 15
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606255
Kontaktperson	: Jacob Areskog	Beställningsnummer	: 606255
Adress	: Box 894	Provtagare	: Jacob Areskog
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-18 15:00
E-post	: jacob.areskog@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2020-11-20
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2020-11-25 17:00
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 9
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 9

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: ASFALT		Provbeteckning	20GS120. 0-0,05m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-009				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	1.32	± 0.53	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	0.59	± 0.24	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	4.85	± 1.94	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	6.04	± 2.41	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.04	± 0.42	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.83	± 0.33	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.40	± 0.56	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.44	± 0.17	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.74	± 0.30	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibenso(ah)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.29	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
Summa PAH 16	17.5	± 7.0	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	4.45 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	13.1 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	12.8 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	4.74 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS211. 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-001				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	89.9	± 5.39	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	2.54	± 0.254	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	72.1	± 7.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.141	± 0.0148	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.12	± 0.912	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.1	± 2.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.7	± 2.08	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	17.1	± 1.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.9	± 1.89	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	40.8	± 4.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	76.2	± 7.63	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.02	± 0.06	% torrvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS120. 0,05-0,6m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-002				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.4	± 5.72	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	4.23	± 0.423	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	17.1	± 1.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.62	± 0.363	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	15.0	± 1.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	11.6	± 1.18	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.31	± 0.633	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	5.76	± 0.576	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	18.1	± 1.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	27.5	± 2.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.15	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.15	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.71 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.32 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.32 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.71 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.36	± 0.02	% torrvt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS214. 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-003				
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.4	± 4.82	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.97	± 0.497	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	114	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.236	± 0.0240	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	14.4	± 1.44	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	45.6	± 4.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	38.6	± 3.87	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	31.2	± 3.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.2	± 3.32	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	61.2	± 6.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	115	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.43	± 0.14	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS213. 0-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2018476-004			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	82.4	± 4.94	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.33	± 0.433	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	99.8	± 9.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.247	± 0.0251	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	13.1	± 1.31	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	40.6	± 4.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	29.3	± 2.94	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.6	± 2.76	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.9	± 2.59	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	55.3	± 5.53	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	95.3	± 9.53	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.12	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.31 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.26 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.26 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.31 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.57	± 0.15	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS212. 0-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2018476-005			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	78.8	± 4.73	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.03	± 0.803	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	138	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.159	± 0.0166	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	13.7	± 1.37	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	47.1	± 4.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.6	± 3.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	30.4	± 3.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.5	± 2.15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	60.6	± 6.06	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	101	± 10.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.18	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.45	± 0.14	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.22	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	1.9	± 0.6	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.95 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.94 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.94 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.95 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.58	± 0.16	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS124. 0-0,5m

ST2018476-006

2020-10-21

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.676	± 0.0677	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	74.3	± 7.43	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.86	± 0.686	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.5	± 3.35	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	17.4	± 1.75	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.4	± 1.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.8	± 1.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	40.3	± 4.03	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	56.8	± 5.69	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	46	± 14	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS124. 0-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-006					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.64	± 0.04	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS121. 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2018476-007			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.8	± 5.81	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.982	± 0.0982	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	75.6	± 7.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	8.86	± 0.886	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	52.6	± 5.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	22.4	± 2.25	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.4	± 2.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.5	± 1.25	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	48.1	± 4.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	54.6	± 5.47	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<40 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	84	± 25	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserner/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.24	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS121. 0,05-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-007					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<2.9	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.56 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.50 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.30 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.66 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.55	± 0.03	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS124. 1,4-2m

ST2018476-008

2020-10-21

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	77.5	± 4.65	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.54	± 0.354	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	108	± 10.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.167	± 0.0174	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.8	± 1.28	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	55.6	± 5.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.7	± 3.28	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	28.7	± 2.87	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	19.6	± 1.96	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	58.2	± 5.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	90.4	± 9.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	22	± 6	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	1.56	± 0.47	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.82	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	2.26	± 0.68	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.58	± 0.47	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.84	± 0.25	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.95	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.92	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.42	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.69	± 0.21	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS124. 1,4-2m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018476-008					
		Provtagningsdatum / tid	2020-10-21					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.35	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	11.0	± 3.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	4.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	6.75 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	6.41 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	4.62 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	1.89	± 0.11	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt och tjärpapp. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsustans (TS) enligt SS 28113 utg. 1

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsustanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.



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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2018900	Sida	: 1 av 5
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606255
Kontaktperson	: Jacob Areskog	Beställningsnummer	: 606255
Adress	: Box 894	Provtagare	: Jacob Areskog
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-23 15:00
E-post	: jacob.areskog@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2020-11-25
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2020-11-30 11:18
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 3
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 3

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS205. 0-0,5m

ST2018900-001

2020-11-20

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	81.9	± 4.91	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Upps lutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.38	± 0.738	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	92.8	± 9.28	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.216	± 0.0221	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.6	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	42.9	± 4.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	48.7	± 4.88	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	24.1	± 2.41	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	41.0	± 4.10	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	52.3	± 5.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	119	± 11.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.13 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.10 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.10 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.13 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.44	± 0.15	% torrvt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS216. 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018900-002				
		Provtagningsdatum / tid	2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.3	± 4.82	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.08	± 0.508	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	115	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.186	± 0.0192	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.5	± 1.65	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	49.3	± 4.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.0	± 3.41	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.2	± 3.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	29.2	± 2.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	66.2	± 6.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	114	± 11.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.05	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.12 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.12 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.77	± 0.17	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS218. 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018900-003				
		Provtagningsdatum / tid	2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	79.2	± 4.75	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	9.02	± 0.902	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	231	± 23.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.261	± 0.0265	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	20.4	± 2.04	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	70.9	± 7.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	54.9	± 5.50	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	50.8	± 5.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.6	± 2.56	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	86.1	± 8.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	140	± 14.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.84	± 0.17	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen) PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning		18GA03			
Laboratoriets provnummer				ST2020052-004			
Provtagningsdatum / tid				2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	18.3	± 1.8	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.370	± 0.089	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	1.70	± 0.24	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	1.48	± 0.16	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.82	± 0.24	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.346	± 0.052	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA03

ST2020052-004

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA03					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-004					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA09

ST2020052-005

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.592	± 0.139	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	17.9	± 1.8	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.69	± 0.32	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	3.01	± 0.31	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	2.28	± 0.27	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.631	± 0.074	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	4.73	± 1.82	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA09

ST2020052-005

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA09					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-005					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA07

ST2020052-006

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.859	± 0.152	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	11.3	± 1.1	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.234	± 0.084	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	3.13	± 0.32	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	0.970	± 0.179	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA07

ST2020052-006

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	0.011	± 0.004	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	0.011	± 0.003	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA07					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-006					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		18GA04			
Laboratoriets provnummer				ST2020052-007			
Provtagningsdatum / tid				2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.567	± 0.138	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	27.0	± 2.7	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	5.60	± 0.58	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	4.37	± 0.44	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.58	± 0.22	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.360	± 0.053	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA04

ST2020052-007

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluorheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA04					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-007					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA14

ST2020052-008

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.631	± 0.141	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	13.4	± 1.4	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.14	± 0.27	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	2.56	± 0.26	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	1.39	± 0.21	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.250	± 0.046	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA14

ST2020052-008

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0129	± 0.0039	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0102	± 0.0031	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	0.023	± 0.007	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA14					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-008					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		18GA02			
		Laboratoriets provnummer		ST2020052-009			
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.72	± 0.21	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	48.1	± 4.8	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.608	± 0.101	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	1.35	± 0.22	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	3.72	± 0.38	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	2.54	± 0.30	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	1.03	± 0.11	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
benzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

18GA02

ST2020052-009

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	0.015	± 0.006	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	0.047	± 0.019	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	0.029	± 0.009	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	0.013	± 0.004	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	0.011	± 0.004	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	0.115	± 0.034	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 28 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	18GA02					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-009					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
OV-6A_6722	Bestämning av klorerade alifater inkl. vinylklorid enligt DS/EN ISO 10301:2000. Mätning utförs med headspace GC-MS.
W-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN ISO 6468 och US EPA 8000D. Mätningen utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
W-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. 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. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt intern instruktion TKI42a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.

Beredningsmetoder	Metod
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).
PP-Dekantering STHLM*	Dekantering



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
HU	Analys utförd av ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk Danmark 3050 Ackrediterad av: DANAK Ackrediteringsnummer: 361
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2102955	Sida	: 1 av 12
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606400
Kontaktperson	: Emma Axelsson	Beställningsnummer	: 606400
Adress	: Box 894	Provtagare	: Emma Axelsson
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-02-11 15:00
E-post	: emma.axelsson@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2021-02-12
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-02-18 15:05
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS403 0-0,4

ST2102955-001

2021-02-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.91	± 0.791	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	127	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.185	± 0.0191	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	18.1	± 1.81	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.2	± 5.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	32.9	± 3.30	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	34.0	± 3.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.9	± 2.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	64.6	± 6.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	102	± 10.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	76.5	± 4.59	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS406 0-0,5

ST2102955-002

2021-02-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	76.5	± 4.59	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.22	± 0.422	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	91.4	± 9.14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.269	± 0.0273	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.6	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	39.4	± 3.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.3	± 3.43	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	23.6	± 2.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.1	± 2.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	43.7	± 4.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	118	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	21GS406 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2102955-002					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-10					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Polyklorerade bifenyler (PCB)								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	4.15	± 0.25	% torr vikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS408 0-0,5

ST2102955-003

2021-02-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	79.5	± 4.77	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.66	± 0.666	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	136	± 13.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.244	± 0.0248	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.4	± 1.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	46.1	± 4.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.3	± 4.24	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	34.8	± 3.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	28.3	± 2.83	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	66.0	± 6.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	110	± 11.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	21GS408 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2102955-003					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-10					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Polyklorerade bifenylar (PCB)								
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 153	0.0022	± 0.0005	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 138	0.0037	± 0.0009	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST	
Summa PCB 7	0.0059 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	2.07	± 0.12	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS409 0-0,2

ST2102955-004

2021-02-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	86.7	± 5.20	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.81	± 0.681	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.0	± 8.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.192	± 0.0197	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.0	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	45.1	± 4.51	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.6	± 2.57	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.5	± 2.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.2	± 1.82	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	52.5	± 5.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	87.7	± 8.77	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	21GS409 0-0,2					
		Laboratoriets provnummer	ST2102955-004					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-10					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	1.73	± 0.10	% torrvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		21GS409 1-1,5			
		Laboratoriets provnummer		ST2102955-005			
		Provtagningsdatum / tid		2021-02-10			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.24	± 0.324	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	65.4	± 6.54	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.137	± 0.0145	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	9.44	± 0.945	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	48.1	± 4.81	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	22.8	± 2.28	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	20.2	± 2.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	15.5	± 1.55	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	41.9	± 4.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	71.8	± 7.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	84.4	± 5.06	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS410 0-0,5

ST2102955-006

2021-02-10

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	75.2	± 4.51	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	8.51	± 0.851	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	155	± 15.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.221	± 0.0226	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	18.2	± 1.82	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	54.6	± 5.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	41.4	± 4.14	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	38.8	± 3.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	25.7	± 2.57	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	62.7	± 6.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	116	± 11.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	21GS410 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2102955-006					
		Provtagningsdatum / tid	2021-02-10					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	3.45	± 0.21	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 16167:2018+AC 2019 mod.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2012 utg 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.
MU = Mätosäkerhet
* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:
*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.*

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2103489	Sida	: 1 av 4
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606400
Kontaktperson	: Cornelia Berglund	Beställningsnummer	: 606400
Adress	: Box 894	Provtagare	: Emma Axelsson
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-02-18 15:17
E-post	: cornelia.berglund@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2021-02-19
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-03-05 14:23
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS408

ST2103489-001

2021-02-18

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	18.2	± 1.8	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	35.4	± 3.5	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.484	± 0.094	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3b-Hg	W-AFS-17V3b	LE
Mo, molybden	4.39	± 0.44	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	4.34	± 0.46	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.864	± 0.095	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	17.1	± 2.7	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

21GS408

ST2103489-001

2021-02-18

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra (MeFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra (EtFOSAA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3b	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PV-AC	Upplösning med salpetersyra i autoklav enligt SS 28150:1993 (SE-SOP-0400).
W-SFMS-06	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Metod 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt W-PV-AC.
W-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på US EPA 537 och CSN P CEN/TS 15968. 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. PFAS, summa 11 består av PFBA, PFPeA, PFHxA, PFHpA, PFOA, PFNA, PFDA, PFBS, PFHxS, PFOS och 6:2 FTS. Resultat som är "mindre än" (<) ingår inte i summeringen. Resultat "mindre än" (<) betyder ej detekterbart för PFAS summa 11.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt intern instruktion TKI42a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2018903	Sida	: 1 av 30
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: 606246
Kontaktperson	: Jacob Areskog	Beställningsnummer	: 606246
Adress	: Box 894	Provtagare	: Jacob Areskog
	: 751 08 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-23 15:00
E-post	: jacob.areskog@geosigma.se	Analys påbörjad	: 2020-11-25
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2020-12-07 15:35
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 20
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 20

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: ASFALT		Provbeteckning	20GS206. 0-0,03m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-002				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	0.50	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	1.28	± 0.51	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	0.61	± 0.24	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	0.56	± 0.22	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.31	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.95	± 0.38	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.55	± 0.22	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.42	± 0.17	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.44	± 0.18	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
Summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	2.23 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	3.39 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	2.95 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	2.67 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST



Matris: ASFALT		Provbeteckning		20GS114. 0-0,1m			
		Laboratoriets provnummer		ST2018903-019			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fenantren	0.51	± 0.20	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
krysen	0.36	± 0.14	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.39	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.28	± 0.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
Summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.75 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.79 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH M	0.51 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST
summa PAH H	1.03 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GS210. 0-0,5					
	Laboratoriets provnummer	ST2018903-001					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.7	± 5.80	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.43	± 0.143	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	38.5	± 3.85	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.140	± 0.0147	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.61	± 0.762	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.2	± 3.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.5	± 2.06	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.5	± 1.65	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.4	± 1.04	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	43.4	± 4.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	57.8	± 5.79	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	24	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.5	± 0.5	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	9.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	5.8 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	15.0	± 4.5	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.82	± 0.25	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.14	± 0.34	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	6.28	± 1.88	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	5.48	± 1.64	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	5.67	± 1.70	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	6.10	± 1.83	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	8.96	± 2.69	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	2.59	± 0.78	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	5.40	± 1.62	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	1.13	± 0.34	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS210. 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-001					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	3.29	± 0.99	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	2.86	± 0.86	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	50.1	± 15.0	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	32.7 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	17.4 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	13.9 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	36.0 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.62	± 0.04	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS206. 0,5-1m

ST2018903-003

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.7	± 5.74	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.74	± 0.174	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	23.5	± 2.35	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	3.67	± 0.367	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	14.6	± 1.47	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	10.7	± 1.09	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	6.56	± 0.658	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	6.93	± 0.693	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	17.1	± 1.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	29.0	± 2.92	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.22	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS206. 0,5-1m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-003					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.56 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.38 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.38 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.56 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.28	± 0.02	% torrvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS205. 0-0,9m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-004				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.3	± 5.78	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	1.09	± 0.109	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	27.1	± 2.71	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.455	± 0.0457	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.62	± 0.762	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	27.5	± 2.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.2	± 1.83	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	12.7	± 1.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	7.78	± 0.778	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	24.3	± 2.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	105	± 10.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.67	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	1.33	± 0.40	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	10.6	± 3.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	3.71	± 1.11	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	14.0	± 4.21	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	9.87	± 2.96	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	7.02	± 2.11	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	6.18	± 1.85	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	5.68	± 1.70	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	2.05	± 0.62	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	3.88	± 1.16	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.80	± 0.24	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.74	± 0.52	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	1.73	± 0.52	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	69.4	± 20.8	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	27.3 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	42.0 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.79 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	39.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	29.1 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.38	± 0.02	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS208. 0-1m

ST2018903-005

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.8	± 5.81	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.50	± 0.150	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	28.8	± 2.88	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.54	± 0.754	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	28.4	± 2.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.6	± 2.07	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	16.6	± 1.67	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.52	± 0.852	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.3	± 3.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	48.2	± 4.83	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 10 av 30
Ordernummer : ST2018903
Kund : Geosigma AB



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS208. 0-1m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-005					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.40	± 0.02	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS114. 0,1-1m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-006				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	97.0	± 5.82	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	1.15	± 0.115	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	59.0	± 5.90	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.70	± 0.771	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	49.2	± 4.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	24.0	± 2.41	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	24.2	± 2.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	9.57	± 0.957	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	43.2	± 4.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	47.1	± 4.72	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.20	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.12	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.64 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.46 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.46 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.64 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.35	± 0.02	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS111. 0-1,3m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-007				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	90.8	± 5.45	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	4.11	± 0.411	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	79.9	± 7.99	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.180	± 0.0185	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.4	± 1.14	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	40.1	± 4.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.8	± 2.58	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	23.0	± 2.30	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.8	± 2.18	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	46.1	± 4.61	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	82.2	± 8.22	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.52	± 0.16	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.38	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.18	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.27	± 0.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	2.4	± 0.7	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.10 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.32 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	1.21 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	1.21 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.41	± 0.08	% torrvt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS113. 0-0,5m

ST2018903-008

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.3	± 5.72	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.26	± 0.226	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.1	± 8.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	11.2	± 1.12	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.0	± 5.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	17.0	± 1.72	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	15.9	± 1.59	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.3	± 1.03	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	62.4	± 6.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	77.5	± 7.76	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	0.21	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	1.52	± 0.46	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	1.51	± 0.45	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.10	± 0.33	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	1.26	± 0.38	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	1.68	± 0.50	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.50	± 0.15	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	1.37	± 0.41	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.97	± 0.29	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.86	± 0.26	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	11.6	± 3.5	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	7.08 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	4.47 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	3.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	8.05 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Polyklorerade bifenylter (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.77	± 0.05	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS113. 0-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-008					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Oorganiska parametrar - Fortsatt								
Perfluorerade ämnen								
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	



Matris: JORD		Provbeteckning		20GS209. 0,03-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2018903-009			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	93.6	± 5.61	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.86	± 0.686	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	42.0	± 4.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.135	± 0.0143	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.89	± 0.690	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	22.9	± 2.29	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	18.2	± 1.83	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	13.6	± 1.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.8	± 1.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	33.7	± 3.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	121	± 12.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	0.44	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	0.24	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	1.20	± 0.36	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	2.22	± 0.66	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	15.4	± 4.60	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	14.6	± 4.38	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	14.8	± 4.43	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	14.8	± 4.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	16.0	± 4.81	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	5.25	± 1.57	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	11.4	± 3.43	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	2.42	± 0.72	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	5.77	± 1.73	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	5.35	± 1.61	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	110	± 33.0	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	70.0 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	39.9 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.44 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	33.7 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	75.8 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.77	± 0.05	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS112. 0-1,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-010				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.94	± 0.194	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	74.2	± 7.42	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.138	± 0.0146	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.3	± 1.03	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	51.2	± 5.12	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	23.5	± 2.36	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.3	± 2.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	12.1	± 1.21	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	49.1	± 4.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	68.6	± 6.87	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.20	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.20	± 0.06	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	1.8	± 0.5	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.87 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.92 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.92 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.87 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.28	± 0.08	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS115. 1-1,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-011				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.52	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.00	± 0.200	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	51.5	± 5.15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.326	± 0.0329	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.75	± 0.775	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	40.8	± 4.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.1	± 3.62	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	26.2	± 2.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.1	± 1.81	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	37.1	± 3.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	59.7	± 5.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	51	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfloarantener	1.4 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	1.4	± 0.4	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.52	± 0.16	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.46	± 0.14	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.78	± 0.53	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.37	± 0.41	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.96	± 0.29	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.03	± 0.31	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.89	± 0.27	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.72	± 0.22	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 18 av 30
Ordernummer : ST2018903
Kund : Geosigma AB



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS115. 1-1,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-011					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylene	0.33	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	8.9	± 2.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	4.40 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	4.46 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	4.13 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	4.73 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	0.93	± 0.06	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD	Provbeteckning	20GS201. 0-0,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2018903-012					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	90.3	± 5.42	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	4.93	± 0.493	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	89.0	± 8.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.149	± 0.0156	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.93	± 0.693	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	33.6	± 3.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	26.0	± 2.61	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	18.2	± 1.82	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	49.8	± 4.98	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	41.7	± 4.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	109	± 10.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.51	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.62	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.50	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.27	± 0.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	3.2	± 1.0	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.25 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	1.96 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	1.81 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	1.40 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.82	± 0.11	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST

Sida : 20 av 30
 Ordernummer : ST2018903
 Kund : Geosigma AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS202. 0-0,5m

ST2018903-013

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.89	± 0.189	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	83.2	± 8.32	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.234	± 0.0239	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	10.6	± 1.06	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.7	± 5.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	30.9	± 3.10	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	32.5	± 3.25	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.8	± 2.08	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	76.0	± 7.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	107	± 10.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	0.30	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	1.05	± 0.32	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	8.72	± 2.62	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	3.61	± 1.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	11.5	± 3.44	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	7.98	± 2.40	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	5.07	± 1.52	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	4.25	± 1.27	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	4.32	± 1.30	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.63	± 0.49	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	3.09	± 0.93	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.45	± 0.13	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.66	± 0.50	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	2.17	± 0.65	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	56.1	± 16.8	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	21.0 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	35.1 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.56 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	32.9 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	22.6 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.57	± 0.15	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS202. 0-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-013					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Perfluorerade ämnen - Fortsatt								
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	



Matris: JORD	Provbeteckning	20GS102. 0-1m					
	Laboratoriets provnummer	ST2018903-014					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	98.0	± 5.88	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	10.7	± 1.07	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.1	± 3.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.108	± 0.0117	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.61	± 0.662	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	30.7	± 3.07	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	20.4	± 2.05	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.0	± 1.40	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	14.6	± 1.46	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	29.3	± 2.93	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	54.9	± 5.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.28	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	0.69	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	7.49	± 2.24	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	2.19	± 0.66	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	8.64	± 2.59	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	6.51	± 1.95	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	4.46	± 1.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	4.11	± 1.23	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	3.60	± 1.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.17	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	2.44	± 0.73	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.51	± 0.15	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	1.13	± 0.34	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	1.07	± 0.32	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	44.3	± 13.3	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	17.4 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	26.9 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.28 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	25.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	18.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.60	± 0.04	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GS107. 0-1m					
	Laboratoriets provnummer	ST2018903-015					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.6	± 5.80	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.43	± 0.143	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	30.0	± 3.00	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	7.73	± 0.774	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	23.8	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	17.0	± 1.72	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	14.4	± 1.44	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	8.61	± 0.861	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	32.4	± 3.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	47.2	± 4.73	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.76	± 0.23	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	1.89	± 0.57	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	19.4	± 5.81	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	5.66	± 1.70	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	17.7	± 5.31	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	13.9	± 4.16	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	9.73	± 2.92	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	8.66	± 2.60	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	7.42	± 2.23	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	2.56	± 0.77	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	5.47	± 1.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.16	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	2.40	± 0.72	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	2.29	± 0.69	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	99.2	± 29.8	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	37.3 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	61.9 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.95 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	58.6 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	39.7 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.69	± 0.04	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GS108. 2-2,5m					
	Laboratoriets provnummer	ST2018903-016					
	Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	81.4	± 4.88	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	5.36	± 0.536	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	97.5	± 9.75	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.189	± 0.0194	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.1	± 1.61	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.3	± 5.33	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.7	± 3.48	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.0	± 3.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	21.2	± 2.12	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	64.8	± 6.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	101	± 10.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	0.33	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	1.08	± 0.32	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	8.82	± 2.65	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	2.27	± 0.68	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	8.86	± 2.66	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	6.03	± 1.81	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	3.42	± 1.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	3.10	± 0.93	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	3.34	± 1.00	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.22	± 0.36	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	2.13	± 0.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.43	± 0.13	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	1.20	± 0.36	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	1.17	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	43.5	± 13.1	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	14.8 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	28.7 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	0.46 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	27.1 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	16.0 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.69	± 0.10	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS204. 1,8-2,1m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-017				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	82.1	± 4.92	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.34	± 0.534	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	140	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.247	± 0.0251	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	14.8	± 1.48	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	50.8	± 5.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	35.4	± 3.54	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	30.9	± 3.09	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.0	± 2.20	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	61.1	± 6.11	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	112	± 11.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	1.2	± 0.4	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	2.3 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	2.3	± 0.7	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.006 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.056 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	2.27	± 0.68	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	1.59	± 0.48	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	4.89	± 1.47	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	3.30	± 0.99	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	1.72	± 0.51	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.80	± 0.54	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.58	± 0.47	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.75	± 0.23	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	1.18	± 0.35	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS204. 1,8-2,1m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-017				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	0.70	± 0.21	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.62	± 0.18	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	20.9	± 6.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	7.82 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	13.1 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	12.4 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	8.52 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyl (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.06	± 0.12	% torr vikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20GS106. 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2018903-018				
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.2	± 4.81	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämn							
As, arsenik	5.53	± 0.553	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	112	± 11.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.164	± 0.0170	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.3	± 1.73	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	54.8	± 5.48	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.4	± 3.45	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	36.0	± 3.60	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	23.2	± 2.32	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	70.4	± 7.04	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	115	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.36	± 0.14	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST

Sida : 28 av 30
 Ordnummer : ST2018903
 Kund : Geosigma AB



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS203. 0-0,2m

ST2018903-020

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.5	± 5.73	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.03	± 0.103	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	86.9	± 8.69	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	6.03	± 0.604	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	26.3	± 2.63	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	13.6	± 1.38	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	10.0	± 1.00	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	10.1	± 1.01	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	36.9	± 3.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	54.7	± 5.48	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
Summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	0.36 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.28 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	0.28 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	0.36 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	0.56	± 0.03	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt och tjärpapp. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-sommorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene PAH-sommorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
OJ-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 16167:2018+AC 2019 mod.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-sommorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsbstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1

Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.



Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2020052	Sida	: 1 av 29
Kund	: Geosigma AB	Projekt	: Riksby Bromma
Kontaktperson	: Jenny Korinth	Beställningsnummer	: 606246
Adress	: S:t Persgatan 6 753 20 Uppsala Sverige	Provtagare	: Anna Svensson
E-post	: jenny.korinth@geosigma.se	Provtagningspunkt	: ----
Telefon	: 010-482 88 54	Ankomstdatum, prover	: 2020-12-04 15:36
C-O-C-nummer	: ----	Analys påbörjad	: 2020-12-07
(eller		Utfärdad	: 2020-12-11 13:52
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 9
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GEOSIG0003 (OF182174)	Antal analyserade prover	: 9

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

Prov ST2020052/002 metod W-PCBGMS0: Provet innehöll sediment och homogeniserades före analys.

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige	E-post	: info.ta@alsglobal.com
		Telefon	: +46 8 5277 5200



Analysresultat

Matris: GRUNDVATTEN

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20GS114

ST2020052-001

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provbereidning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provbereidning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.940	± 0.157	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	25.9	± 2.6	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.206	± 0.083	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	<1	----	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	7.32	± 0.73	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	3.05	± 0.34	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.530	± 0.066	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpirener/metylfloorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftilen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	0.022	± 0.007	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 3 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		20GS114			
		Laboratoriets provnummer		ST2020052-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	0.022 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	0.022 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	0.0109	± 0.0032	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0.012	± 0.004	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.0157	± 0.0047	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	0.039	± 0.012	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluorododekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetylloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 4 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning	20GS114					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-001					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1,1-trikloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	

Sida : 5 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		20GS113			
Laboratoriets provnummer				ST2020052-002			
Provtagningsdatum / tid				2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.00120	----	µg/L	0.00120	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.00110	----	µg/L	0.00110	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
Summa PCB 7	<0.00390	----	µg/L	0.00400	OV-2A	W-PCBGMS05	PR
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	38.8	± 3.9	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	<0.05	----	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	0.315	± 0.087	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	1.56	± 0.23	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	11.4	± 1.1	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	4.25	± 0.45	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.988	± 0.106	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylen	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 6 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		20GS113			
Laboratoriets provnummer		ST2020052-002					
Provtagningsdatum / tid		2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluordodekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							

Sida : 7 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning	20GS113					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-002					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
		Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1,1-trikloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1,2-trikloreten	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	

Sida : 8 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		20GS123			
Laboratoriets provnummer				ST2020052-003			
Provtagningsdatum / tid				2020-12-03			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE
Provberedning							
Uppslutning	ja	----	-	-	P-HNO3-AC	W-PV-AC	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.526	± 0.136	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ba, barium	27.7	± 2.8	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cd, kadmium	0.105	± 0.016	µg/L	0.050	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Co, kobolt	<0.2	----	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cr, krom	<0.9	----	µg/L	0.90	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Cu, koppar	2.44	± 0.30	µg/L	1.00	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Mo, molybden	12.6	± 1.3	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Ni, nickel	4.17	± 0.44	µg/L	0.60	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Pb, bly	<0.5	----	µg/L	0.50	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
V, vanadin	0.717	± 0.082	µg/L	0.20	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Zn, zink	<4	----	µg/L	4.0	V-3b-Bas	W-SFMS-06	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	µg/L	10	OV-21A	HS-OV-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C10-C12	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C12-C16	<10	----	µg/L	10	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
alifater >C5-C16	<20 *	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-/HS-OV-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	µg/L	20	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	µg/L	1.0	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
BTEX							
bensen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
toluen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
etylbenzen	<0.2	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
summa xylener	<0.2 *	----	µg/L	0.2	OV-21A	HS-OV-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaftylen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
acenaften	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fenantren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
krysen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(a)pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-21A	SVOC-OV-21	ST

Sida : 9 av 29
 Ordernummer : ST2020052
 Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDTVATTEN

Provbeteckning

20GS123

Laboratoriets provnummer

ST2020052-003

Provtagningsdatum / tid

2020-12-03

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
Summa PAH 16	<0.160 *	----	µg/L	0.080	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.035 *	----	µg/L	0.035	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa övriga PAH	<0.045 *	----	µg/L	0.045	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH L	<0.015 *	----	µg/L	0.020	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH M	<0.025 *	----	µg/L	0.030	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
summa PAH H	<0.040 *	----	µg/L	0.040	OV-21A	SVOC-OV-21	ST
Perfluorerade ämnen							
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorononansyra (PFNA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.0050	----	µg/L	0.0050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFAS, summa 11	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroundekansyra (PFUnDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFPeS perfluoropentansulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFNS perfluorononsulfonsyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PFDoDS perfluorododekansulfonsyra	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
4:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.050	----	µg/L	0.050	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.025	----	µg/L	0.025	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
FOSAA perfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
MeFOSAA	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
N-metylperfluoroktansulfonamidättiksyra							
EtFOSAA N-etylperfluoroktansulfonamidättiksyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
7H-perfluoroheptansyra (HPFHpA)	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
PF37DMOA perfluor-3,7-dimetyloktansyra	<0.010	----	µg/L	0.010	OV-34A	W-PFCLMS02	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<2.0	----	µg/L	2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-dikloretan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
trans-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
cis-1,2-dikloreten	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,2-diklorpropan	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU
kloroform	<0.30	----	µg/L	0.3	OV-6A	OV-6A_6722	HU
tetraklormetan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU
1,1,1-trikloretan	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU

Sida : 10 av 29
Ordernummer : ST2020052
Kund : Geosigma AB



Matris: GRUNDVATTEN		Provbeteckning	20GS123					
		Laboratoriets provnummer	ST2020052-003					
		Provtagningsdatum / tid	2020-12-03					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar - Fortsatt								
1,1,2-trikloretan	<0.50	----	µg/L	0.5	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
trikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
tetrakloreten	<0.20	----	µg/L	0.2	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
vinylklorid	<1.0	----	µg/L	1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	
1,1-dikloreten	<0.10	----	µg/L	0.1	OV-6A	OV-6A_6722	HU	



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2238151	Sida	: 1 av 7
Kund	: Rejlers AB	Projekt	: Riksby Bromma
Kontaktperson	: Aiste Girleviciute	Beställningsnummer	: Riksby
Adress	: S:t Persgatan 6	Provtagare	: Aiste Girleviciute, Erik Magnusson
	753 20 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2022-11-18 13:47
E-post	: aiste.girleviciute@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2022-11-22
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2022-12-01 11:45
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 11
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 11

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Orderkommentar

-

Signatur	Position
----------	----------

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	Sverige		



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 1					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-001					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	

Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 2					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-002					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	



Matris: LUFT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Provpunkt 3

ST2238151-003

2022-11-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.00900 *	----	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR

Matris: LUFT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Provpunkt 4

ST2238151-004

2022-11-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.00900 *	----	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	0.0232	± 0.0046	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR



Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 5					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-005					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	

Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 6					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-006					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	



Matris: LUFT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Provpunkt 7

ST2238151-007

2022-11-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.00900 *	----	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR

Matris: LUFT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Provpunkt 8

ST2238151-008

2022-11-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.00900 *	----	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR



Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 9					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-009					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	0.0482	± 0.0121	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	

Matris: LUFT		Provbeteckning	Provpunkt 10					
		Laboratoriets provnummer	ST2238151-010					
		Provtagningsdatum / tid	2022-11-06					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provtagen volym	0.00900 *	----	m³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR	



Matris: LUFT

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

Provpunkt 11

ST2238151-011

2022-11-06

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provtagen volym	0.00900 *	----	m ³	0.00010	Meny A1+VC mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloretan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR
vinylklorid	<0.0222	----	mg/m ³	0.100	Meny A1+VC mg	A-VOCGMS02	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-VOL*	Provtagningsvolym uppgett av kund
A-VOCGMS02	Bestämning av flyktiga organiska ämnen med gaskromatografi kopplat till FID och MS samt beräkningar av summor från uppmätta värden enligt CEN/TS 13649, NIOSH). Rapporteringsgränsen är valid för provtagen volym på ner till 0,002 m3.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003119-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230289	Djup (m)	0,05-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B01:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	3.4	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.9	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	< 8.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 8.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 13	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.7	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	0.99	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	1.3	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	2.3	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.71	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.60	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.54	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.31	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.092	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.057	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.057	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.057	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.058	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.72	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.23	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	1.5	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.29	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.086	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	3.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	4.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	7.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.8	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	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	6.7	mg/kg Ts	30%	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	70	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	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	38	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)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.					

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

Sida 2 av 3

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003100-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230330	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B015:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	77.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	7.6	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	4.3	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.39	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.032	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.28	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.46	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-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	1.2	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	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.3	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	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	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	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.046	mg/kg Ts	35%	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	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	200	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	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. 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.

AR-003v61

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003242-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230290	Djup (m)	0,4-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-09		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B01:2		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Glödförlust	2.8	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	b)
TOC beräknat	1.6	% Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	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)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.55	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	0.80	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Benso(a)antracen	0.45	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.36	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

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 avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.62	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.31	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.062	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.052	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.39	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.96	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.67	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.16	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.2	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	2.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	4.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	6.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	0.22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvikksilver Hg	< 0.012	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	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 *

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.

PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFUdA (Perfluorundekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDoA (Perfluordodekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.033	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDS (Perfluordekansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS inkl. ½ LOQ	2.0	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.25	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDoS (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFTTrDA (Perfluortridekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.033	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.078	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS exkl. LOQ	0.033	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 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

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. 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278344-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230292	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B02:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	7.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	37	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.27	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.51	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.25	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

AR-003v61

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.060	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.32	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.066	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.59	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.45	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	40%	SS-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	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	4.9	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	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	7.0	mg/kg Ts	30%	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	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.031	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	66	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. 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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278346-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230293	Djup (m)	1,2-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B02:4		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	78.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.22	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.087	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.069	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.067	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.61	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.61	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	6.4	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	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	30%	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)
Kvicksilver Hg	0.046	mg/kg Ts	35%	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	48	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

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003105-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230296	Djup (m)	0-0,45
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B03:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	2.2	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.3	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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. ospec				a)*
Benso(a)antracen	0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.17	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.36	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.21	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.043	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.042	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.038	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.21	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.35	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.27	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.15	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.072	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	5.3	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	70	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	0.23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.3	mg/kg Ts	30%	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	0.029	mg/kg Ts	35%	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	35	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)

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 avvikelser 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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278347-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230298	Djup (m)	0,45-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B03:2		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	75.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.037	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.034	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.080	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.036	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.037	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.090	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.069	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.23	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.29	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.50	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	88	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	0.24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	14	mg/kg Ts	30%	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	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	32	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	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

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003102-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230300	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B04:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	73.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	3.3	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.9	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.12	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.081	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.078	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.034	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.100	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.033	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.58	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.66	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	7.2	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	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	30%	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	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.013	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	32	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	89	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003101-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230302	Djup (m)	3,5-4,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B04:8		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	74.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	3.2	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.8	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	8.2	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	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	30%	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	< 0.013	mg/kg Ts	35%	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	57	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)

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278348-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230304	Djup (m)	0-0,3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B05:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.088	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.073	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.073	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

AR-003v61

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.046	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.038	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.19	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.052	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.58	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.68	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.1	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	50	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.4	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	7.5	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	22	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	< 0.011	mg/kg Ts	35%	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	32	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

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003106-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230306	Djup (m)	0-0,35
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B06:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	2.7	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.5	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	< 9.1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C16	< 9.1	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	< 14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	140	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 1.9	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.91	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.91	mg/kg Ts	35%	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	Motorolja				a)*
Benso(a)antracen	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.061	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.098	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.061	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.061	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.061	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.061	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.061	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.061	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.061	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.092	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.19	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	0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.60	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	72	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	9.3	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	7.0	mg/kg Ts	30%	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	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	35%	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	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	73	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater och PAH pga svår provmatris.					

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-000139-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230307	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21		
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson		
Provet ankom:	2022-12-23				
Utskriftsdatum:	2023-01-02				
Analyserna påbörjades:	2022-12-23				
Provmärkning:	22B07 0,1-0,5				
Provtagningsplats:	Riksby skola				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	48	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	2.3	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	4.4	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	6.0	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	10	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	motorolja. ospec				a)*
Benso(a)antracen	4.6	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	4.4	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	7.9	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	3.8	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	2.3	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	1.0	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	0.041	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.38	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	1.7	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.59	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	8.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	7.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	2.0	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.44	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	18	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	26	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	24	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	45	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	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.5	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	4.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.013	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	24	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. 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.

Caroline Filipsson, 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 avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278498-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230309	Djup (m)	0-0,05
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Asfalt	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B08:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	98.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	3.4	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	2.4	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	3.2	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	1.5	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.63	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	0.13	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	0.17	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	4.9	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	3.8	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	5.6	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	7.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.62	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	5.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	52	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	11	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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Summa övriga PAH	58	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	70	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

Frida Svensson, 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.

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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-000567-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230310	Djup (m)	0,05-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-02		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B08:2		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	b)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	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	35%	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)
Summa Alifater >C5-C16	< 9.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C16-C35	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	b)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	b)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.59	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012	b)
Summa Aromater >C16-C35	0.84	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	ospec				b)*
Benso(a)antracen	0.68	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.46	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.65	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.34	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.19	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)

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.

Dibenso(a,h)antracen	0.085	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenafylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.038	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.051	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.76	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.22	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	1.1	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.78	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.18	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.068	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	3.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	5.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Arsenik As	2.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kobolt Co	5.4	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	b)
Nickel Ni	8.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	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 *

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.

PFNA (Perfluoronansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFUdA (Perfluorundekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDoA (Perfluordodekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDS (Perfluordekansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS inkl. ½ LOQ	<2.1	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	<0.24	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDoS (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFTTrDA (Perfluortridekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)	<1.0	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	ND			DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	<0.060	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS exkl. LOQ	ND			DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 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

Frida Svensson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003108-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230323	Djup (m)	1,0-1,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B08:4		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	0.4	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.23	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.031	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	2.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.9	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	3.7	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	8.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	4.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	12	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)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

AR-003v61

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278342-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230324	Djup (m)	0-0,35
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B010:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.055	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

AR-003v61

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.050	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.036	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.32	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	46	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	9.0	mg/kg Ts	30%	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	41	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	35%	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	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	46	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. 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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003111-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230325	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B011:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	2.8	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.6	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.31	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.25	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Benso(b,k)fluoranten	0.48	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.23	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.038	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.25	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.075	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.63	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.44	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.12	mg/kg Ts	40%	SS-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	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.0	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	67	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	28	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	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	71	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	110	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	33	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)

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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278345-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230326	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B012:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.066	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 1 av 3

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.056	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.040	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.14	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.34	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	8.6	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	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	16	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.027	mg/kg Ts	35%	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	53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	130	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. 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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-22-SL-278343-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230327	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2022-12-30		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B013:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	6.1	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	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	30%	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)
Kvicksilver Hg	0.016	mg/kg Ts	35%	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	55	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

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003840-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230328	Djup (m)	0-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-09		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B014:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.2	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	5.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	12	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.099	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.14	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.039	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.087	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	40%	SS-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	0.49	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.91	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.77	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.67	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	7.5	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	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	11	mg/kg Ts	30%	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	40	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.021	mg/kg Ts	35%	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	41	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

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-003107-01
EUSELI2-01099484

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12230329	Djup (m)	0,4-1,0
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-21
Matris:	Jord	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-23		
Utskriftsdatum:	2023-01-08		
Analyserna påbörjades:	2022-12-23		
Provmärkning:	22B014:2		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	a)
Glödförlust	3.7	% Ts	20%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.1	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod	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	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	35%	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-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. 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.

Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	45%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-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	6.2	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	23	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	16	mg/kg Ts	30%	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	49	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	35%	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	54	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)

Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

AR-003v61

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Rydell, 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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

AR-003v61

Sida 3 av 3

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-005140-01
EUSELI2-01100409

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12290262	Ankomsttemp °C Kem	5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-28
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-29		
Utskriftsdatum:	2023-01-11		
Analyserna påbörjades:	2022-12-29		
Provmärkning:	22B02DGV:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Centrifugering	1			a)*
PFBA (Perfluorbutansyra)	6.7	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	8.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	7.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	19	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)
PFUdA (Perfluorundekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFDoA (Perfluordodekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.61	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.61	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.

PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDS (Perfluordekansulfonsyra)	<0.30	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	50	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
PFDoS (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNS (Perfluornonsulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFTTrDA (Perfluortridekansyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	50	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	22	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har centrifugerats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

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.

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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 avvikelser 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.

Bjerking AB
 Joakim Persson
 Hornsgatan 174
 117 34 STOCKHOLM

AR-23-SL-005141-01
EUSELI2-01100409

Kundnummer: SL7640724

 Uppdragsmärkn.
 22U1928

Analysrapport

Provnummer:	177-2022-12290263	Ankomsttemp °C Kem	5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2022-12-28
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Joakim Persson
Provet ankom:	2022-12-29		
Utskriftsdatum:	2023-01-11		
Analyserna påbörjades:	2022-12-29		
Provmärkning:	22B10DGV:1		
Provtagningsplats:	Riksby skola		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
PFBA (Perfluorbutansyra)	2.0	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)	<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)
PFUdA (Perfluorundekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDoA (Perfluordodekansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	<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-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.

PFHpS (Perfluorheptansulfonsyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFDS (Perfluordekansulfonsyra)	<0.30	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	2.0	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	b)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
PFDoS (Perfluordodekansulfonat)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFTTrDA (Perfluortridekansyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFTTrDS (Perfluortridekansulfonsyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
PFUnDS (Perfluorundekansulfonsyra)	<1.0	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11	2.0	ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	ND			DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Kommentar/bedömning från Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping): Provet har dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet. Rapporteringsgränsen är förhöjd på vissa ämnen p.g.a. matriseffekter.					

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 avvikelser 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.

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

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

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 avvikelser 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.

Sida 3 av 3

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.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2014683	Sida	: 1 av 13
Kund	: Bjerking AB	Projekt	: Lintagårdsvägen
Kontaktperson	: Henrik Lindholm	Beställningsnummer	: 20U2084
Adress	: FE 311	Provtagare	: HLM
	: 838 74 Frösön	Provtagningspunkt	: —
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-10-07 15:00
E-post	: henrik.lindholm@bjerking.se	Analys påbörjad	: 2020-10-09
Telefon	: —	Utfärdad	: 2020-10-15 14:44
C-O-C-nummer	: —	Antal ankomna prover	: 6
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-BJE-AB0001 (OF190209-1)	Antal analyserade prover	: 6

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.com
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

20M03

0-0,5

ST2014683-001

ej specificerad

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.18	± 0.418	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	95.8	± 9.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.233	± 0.0238	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	12.9	± 1.29	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	38.0	± 3.80	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.4	± 3.64	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.8	± 2.78	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	35.8	± 3.58	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	51.0	± 5.10	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	98.7	± 9.87	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.18 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	20M03 0-0,5					
		Laboratoriets provnummer	ST2014683-001					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.13 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.13 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.18 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	88.6	± 5.32	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20M09			
				0,5-1			
Laboratoriets provnummer				ST2014683-002			
Provtagningsdatum / tid				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.99	± 0.699	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	145	± 14.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.368	± 0.0371	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.4	± 1.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	48.8	± 4.88	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	42.1	± 4.21	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	37.4	± 3.74	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	39.3	± 3.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	57.9	± 5.79	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	132	± 13.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	26	± 8	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							



Matris: JORD		Provbeteckning		20M09				
				0,5-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2014683-002				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt								
Torrsubstans vid 105°C		82.9	± 4.97	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD

Provbeteckning

Laboratoriets provnummer

Provtagningsdatum / tid

		20M10 0-0,5					
		ST2014683-003					
		ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.78	± 0.678	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	144	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.393	± 0.0396	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.3	± 1.63	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	49.5	± 4.95	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	38.8	± 3.88	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.2	± 3.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	33.6	± 3.36	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	60.5	± 6.05	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	110	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	26	± 8	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							



Matris: JORD		Provbeteckning		20M10				
				0-0,5				
		Laboratoriets provnummer		ST2014683-003				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar - Fortsatt								
Torrsubstans vid 105°C	85.3	± 5.12	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20M13			
				0-0,4			
Laboratoriets provnummer				ST2014683-004			
Provtagningsdatum / tid				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	82.6	± 4.95	%	1.00	TOCB	TS-105	ST
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.61	± 0.661	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	167	± 16.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.394	± 0.0396	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	21.0	± 2.10	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	66.8	± 6.68	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	46.8	± 4.68	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	51.0	± 5.10	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	30.6	± 3.06	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	71.3	± 7.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	129	± 12.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	24	± 8	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20M13				
				0-0,4				
		Laboratoriets provnummer		ST2014683-004				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	3.03	± 0.18	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20b25F 0,5-1			
		Laboratoriets provnummer		ST2014683-005			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.27	± 0.727	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	145	± 14.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.229	± 0.0234	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	19.2	± 1.92	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	62.7	± 6.27	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	374	± 37.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	41.3	± 4.13	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	29.1	± 2.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	71.7	± 7.17	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	232	± 23.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	25	± 8	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							



Matris: JORD		Provbeteckning		20b25F 0,5-1				
		Laboratoriets provnummer		ST2014683-005				
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad				
Parameter		Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt								
Torrsubstans vid 105°C		83.4	± 5.00	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20M26			
				0-0,3			
Laboratoriets provnummer				ST2014683-006			
Provtagningsdatum / tid				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	---	-	-	MS-1	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.81	± 0.481	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	115	± 11.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.382	± 0.0385	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.5	± 1.55	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	37.2	± 3.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	37.0	± 3.71	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	27.0	± 2.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	35.0	± 3.50	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	52.0	± 5.20	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	118	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	29	± 9	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							



Matris: JORD		Provbeteckning		20M26			
		Laboratoriets provnummer		0-0,3			
		Provtagningsdatum / tid		ST2014683-006			
				ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Fysikaliska parametrar - Fortsatt							
Torrsubstans vid 105°C	81.4	± 4.88	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1

Nyckel: LOR = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034657-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141118	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2225_0-0,3__177-2023-02061300			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	75.9	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	48	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.2	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Ospec			a)*
Benso(a)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.8	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	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	19	mg/kg Ts	30%	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	46	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.15	mg/kg Ts	35%	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	62	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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.

Kemisk kommentar

Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd

Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034658-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141122	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2225_0,3-0,5__177-2023-02061301			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	80.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.2	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.8	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	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	20	mg/kg Ts	30%	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	56	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.056	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	66	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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 avvikelser 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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
Dagnija Andreasson
Box 34044
100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-033883-01

EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

Uppdragsmärkn.
30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141126	Provtagare	Karin		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2023-02-14				
Utskriftsdatum:	2023-02-27				
Analyserna påbörjades:	2023-02-14				
Provmärkning:	BH2226_0-0,1__177-2023-02061309				
Provtagningsplats:	Bromma PFAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	76	%	2.3	RA9000 (ISO 11465:1993)	a)
PCB 28	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 52	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 101	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 118	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 138	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 153	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
PCB 180	<0.0015	mg/kg Ts	25%	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	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. 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.

S:a PCB (7st)	<0.0053 mg/kg Ts	RA9007 (SPIMFAB (SPI MILJÖSANERINGSFOND AB – method of the Association of Swedish Oil Companies))	a)
---------------	---------------------	--	----

Utförande laboratorium/underleverantör:

a) Eurofins Environment Testing Estonia (Tallinn), ESTONIA, EVS-EN ISO/IEC 17025:2006 EAK L272, EVS-EN ISO/IEC 1

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

Paola Rydell, 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. 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034659-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141128	Provtagare	Karin		
Provbeskrivning:					
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2023-02-14				
Utskriftsdatum:	2023-02-28				
Analyserna påbörjades:	2023-02-14				
Provmärkning:	BH2226_0,1-0,5__177-2023-02061310				
Provtagningsplats:	Bromma PFAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	79.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
PCB 28	< 0.0015	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 52	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 101	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 118	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 153	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 138	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PCB 180	< 0.0015	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
Summa PCB7	< 0.0053	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	0.074	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.17	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)

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 avvikelser i % (+/-) av redovisat halt eller i absoluta tal (+/-) av redovisat 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.

6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	0.34	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	0.31	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	a)*
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	0.57	µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 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:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. 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.

Sweco Sverige AB
Dagnija Andreasson
Box 34044
100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-030486-01

EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

Uppdragsmärkn.
30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141129	Provtagare	Karin
Provbeskrivning:			
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2023-02-14		
Utskriftsdatum:	2023-02-21		
Analyserna påbörjades:	2023-02-14		
Provmärkning:	BH2226_0,5-1,0__177-2023-02061311		
Provtagningsplats:	Bromma PFAS		
Analys	Resultat	Enhet	Mäto. Metod/ref
Torrsubstans	78.6	%	5% SS-EN 12880:2000 a)
PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.033	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFNA (Perfluorononansyra)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.51	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.89	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030	µg/kg Ts	23% DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)
Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	1.4	µg/kg Ts	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)*
Summa PFAS 4 exkl. LOQ	1.4	µg/kg Ts	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)*
Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	1.6	µg/kg Ts	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod. a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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 avvikelser 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.

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

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-23-LW-016340-02



EUSELI-00407090

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01115566

Analysrapport

*Denna analysrapport ersätter tidigare version(er)
Vänligen makulera tidigare erhållna rapporter*

Provnummer:	525-2023-02140589	Provtagare:	Karin		
Provmärkning:	BH2226_0,5-1,0__177-2023-02061311				
Provet ankom:	2023-02-14				
Analysrapport klar:	2023-02-21				
Provets kod:	177-2023-02141129_L				
Analyserna påbörjades:	2023-02-14				
Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW14Q [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14R [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14C [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14I [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.10 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14F [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14E [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	0.033 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14D [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.51 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14H [a]	PFNA (Perfluornonansyra)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14G [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14U [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	0.89 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW14S [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	<0.030 µg/kg Ts	± 23%	DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW280	Summa PFAS 4 exkl. LOQ	1.4 µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW2AL	Summa PFAS 4 inkl. ½ LOQ	1.4 µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW151 [a]	Summa PFAS SLV 11 inkl. ½ LOQ	1.6 µg/kg Ts		DIN 38414-14 mod. Anal. Chem.2005,77,6353 mod.	EUSEL
LW1VE [a]	Torrsubstans	78.6 %	± 5%	SS-EN 12880:2000	EUSEL

Förklaringar

AR-003 v91
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

**Rapportkommentar:**

Ny version har upprättats då tidigare version av rapport saknade värden.

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Fanny Karlsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v91
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034660-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141133	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2228_0-0,3__177-2023-02061329			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	74.8	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	89	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.3	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	< 1.7	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.7	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.7	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	ospec			a)*
Benso(a)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.40	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	0.12	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.23	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.36	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.98	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.0	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.92	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0066	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0066	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.024	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	2.5	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	6.3	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	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	0.30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	22	mg/kg Ts	30%	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	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	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.

Kvicksilver Hg	0.041	mg/kg Ts	35%	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	49	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för alifater, aromater, PAH och PCB pga svår provmatris.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034661-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141138	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2228_0,3-0,5__177-2023-02061330			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	79.5	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	130	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Ospec			a)*
Benso(a)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
PCB 28	< 0.0061	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0061	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.022	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	2.4	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	12	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	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	22	mg/kg Ts	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	47	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	51	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	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. 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.

Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35%	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	65	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				a)*
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd					

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034662-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141142	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2229_0-1__177-2023-02061319			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	80.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Ospec			a)*
Benso(a)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.20	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.82	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.7	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	25	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	29	mg/kg Ts	30%	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	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35%	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	58	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034663-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141143	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2229_1-1,4__177-2023-02061320			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	75.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	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	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	2.3	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.9	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	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	20	mg/kg Ts	30%	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	35%	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	96	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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 avvikelser 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.

Kemisk kommentar

Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.

Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034664-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141149	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2231_0-0,5__177-2023-02061333			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	97.7	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	0.81	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	1.1	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	ospec			a)*
Benso(a)antracen	0.33	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	0.24	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	0.57	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	0.32	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.078	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	0.035	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.055	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.13	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.57	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.14	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.62	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.60	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.19	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.11	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.9	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	2.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	4.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 1.9	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 1.9	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	6.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	6.3	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	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	7.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	3.5	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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. 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.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
- b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034665-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141155	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2231_0,5-1__177-2023-02061334			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	81.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	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	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	2.5	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.7	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	< 0.54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	20	mg/kg Ts	30%	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	54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35%	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	66	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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. 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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034666-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141156	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2232_0-0,1__177-2023-02061341			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	74.6	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 17	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 21	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 33	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.3	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	< 1.7	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.7	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.7	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.55	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.88	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.8	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	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	30%	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35%	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	99	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034667-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141157	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2232_0,1-0,5__177-2023-02061342			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	80.4	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 15	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 19	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 30	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.0	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.5	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.5	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.5	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012 a)
Oljetyp < C10	Utgår			a)*
Oljetyp > C10	Utgår			a)*
Benso(a)antracen	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.098	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.098	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.098	mg/kg Ts	35%	SS-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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.098	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.098	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.098	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.098	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.098	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.098	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.098	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.25	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.35	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.30	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.45	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.74	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.6	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	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.53	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	30%	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.086	mg/kg Ts	35%	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	98	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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 avvikelser 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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-028390-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141158	Provtagare	Karin		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2023-02-14				
Utskriftsdatum:	2023-02-17				
Analyserna påbörjades:	2023-02-14				
Provmärkning:	BH2233_0-0,1 (Asfalt)__177-2023-02061344				
Provtagningsplats:	Bromma PFAS				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.0	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod.	b)
Benso(a)antracen	0.18	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.35	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.43	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.24	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.068	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.050	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.050	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.050	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	0.055	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.31	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.068	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.33	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.90	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.22	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena 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. 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.

Summa övriga PAH	2.0	mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Summa totala PAH16	3.3	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:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

Paola Rydell, 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. 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034668-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141159	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2233_0,4-1__177-2023-02061346			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	78.3	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	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	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.1	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.7	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	< 0.54	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	17	mg/kg Ts	30%	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.049	mg/kg Ts	35%	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	91	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller på grund av liten provmängd
Höjd rapporteringsgräns för Alifater, Aromater och PAH pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-034669-01
EUSELI2-01115566

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30026215

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-02141160	Provtagare	Karin	
Provbeskrivning:				
Matris:	Jord			
Provet ankom:	2023-02-14			
Utskriftsdatum:	2023-02-28			
Analyserna påbörjades:	2023-02-14			
Provmärkning:	BH2233_1-1,4__177-2023-02061347			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning, torkat, siktat 2mm	Utfört			ISO 11464:2006 mod. b)*
Torrsubstans	78.1	%	10%	SS-EN 12880:2000 mod. a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod a)
Etylbensen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod a)
m/p/o-Xylen	< 0.10	mg/kg Ts	35%	EPA 5021, Intern metod 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	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Alifater >C12-C16	< 16	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Summa Alifater >C5-C16	< 20	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt a)
Alifater >C16-C35	< 32	mg/kg Ts	30%	SPI 2011 a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	40%	SPI 2011 a)
Aromater >C10-C16	< 3.2	mg/kg Ts	35%	SPI 2011 a)
Metylkysener/Metylbens(a)antracener	< 1.6	mg/kg Ts	30%	SIS: TK 535 N 012 a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 1.6	mg/kg Ts	35%	SIS: TK 535 N 012 a)
Summa Aromater >C16-C35	< 1.6	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	30%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Krysen	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod a)
Benso(a)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, 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 avvikelser 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.

Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.11	mg/kg Ts	50%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.11	mg/kg Ts	35%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	< 0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.11	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.17	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	< 0.39	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.33	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	< 0.50	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	< 0.83	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Antimon Sb (Kungsv.)	< 2.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Molybden Mo (Kungsv.)	3.0	mg/kg Ts	40%	SS-EN ISO 54321:2021 mod./SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Arsenik As	< 9.9	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	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	18	mg/kg Ts	30%	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	45	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.050	mg/kg Ts	35%	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	58	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)
Torkat/Siktat prov: Metaller	Utfört				a)*
Torkat/siktat prov: Organiska ämnen (ej flyktiga)	Utfört				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 avvikelser 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.

Kemisk kommentar
Höjd rapporteringsgräns för metaller.
Höjd rapporteringsgräns för PAH, alifater, aromater pga svår provmatris.

Utförande laboratorium/underleverantör:

- a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125
b) Eurofins Biofuel & Energy Testing Sweden AB, SWEDEN, ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1820

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

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. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Sweco Sverige AB
 Dagnija Andreasson
 Box 34044
 100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-055098-01
EUSELI2-01126150

Kundnummer: SL1107440

 Uppdragsmärkn.
 30004640-170

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-03151105	Ankomsttemp °C Kem	7
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-03-13
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Dagnija Andreasson
Provet ankom:	2023-03-14		
Utskriftsdatum:	2023-03-29		
Analyserna påbörjades:	2023-03-14		
Provmärkning:	BH22226		
Provtagningsplats:	Bromma PFAS		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	35%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	< 0.050	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	< 0.050	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	40%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna 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-003v63

Sida 1 av 3

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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Krysen	< 0.010	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	35%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	40%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	45%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.040	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (end surgjort)	0.00029	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (end surgjort)	0.041	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (end surgjort)	0.000067	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (end surgjort)	0.000037	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt, Co (end surgjort)	0.00039	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (end surgjort)	0.0016	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (end surgjort)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Nickel Ni (end surgjort)	0.0015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin, V (end surgjort)	0.00019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (end surgjort)	0.0017	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	35%	Intern metod	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

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

AR-003v63

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Mätosäkerheten kan anges som avvikelser 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	40%	Intern metod	a)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Vinylklorid	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Kopia till:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna 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.

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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Sweco Sverige AB
Dagnija Andreasson
Box 34044
100 26 STOCKHOLM

AR-23-SL-049589-01

EUSELI2-01126151

Kundnummer: SL1107440

Uppdragsmärkn.
30004640-170

Analysrapport

Provnummer:	177-2023-03151106	Ankomsttemp °C Kem	7	
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum**	2023-03-13	
Matris:	Grundvatten	Provtagare**	Dagnija Andreasson	
Provet ankom:	2023-03-14			
Utskriftsdatum:	2023-03-21			
Analyserna påbörjades:	2023-03-14			
Provmärkning:	BH22226			
Provtagningsplats:	Bromma PFAS			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
PFBA (Perfluorbutansyra)	3.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.5	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.6	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	4.5	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)	1.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	4.2	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.9	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)
6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	7.8	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod. a)

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna 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-003v63

Sida 1 av 2

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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Summa PFAS SLV 11	37 ng/l	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)*
Summa PFAS4	12 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:

claes.thureson (claes.thureson@sweco.se)

Paola Rydell, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

** Informationen har lämnats av kund. Eurofins ansvarar inte för information som tillhandahållits av kund eller i de fall denna information kan ha inverkan på analysresultatet.

Laboratoriet/laboratorierna 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 avvikelser 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.

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

Eurofins Environment Testing Sweden AB
Rapportmottagare
Box 737
Port 1
531 17 LIDKÖPING

AR-23-LW-028606-01



EUSELI-00411227

Kundnummer: LW9901152

Uppdragsmärkn.
EUSELI2-01126151

Analysrapport

Provnummer:	525-2023-03150228	Provtagare:	Dagnija Andreasson		
Provmärkning:	BH22226	Provtagningsdatum:	2023-03-13 00:00:00		
Provet ankom:	2023-03-15				
Analysrapport klar:	2023-03-21				
Provets kod:	177-2023-03151106_L				
Analyserna påbörjades:	2023-03-15				
Testkod	Parameter	Resultat Enhet	Mäto.	Metod/ref.	Lab
LW13N [a]	6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	7.8 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13P [a]	PFBA (Perfluorbutansyra)	3.6 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13A [a]	PFBS (Perfluorbutansulfonsyra)	1.8 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13G [a]	PFDA (Perfluordekansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13D [a]	PFHpA (Perfluorheptansyra)	2.6 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13C [a]	PFHxA (Perfluorhexansyra)	3.8 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13B [a]	PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	4.2 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13F [a]	PFNA (Perfluoronansyra)	<0.30 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13E [a]	PFOA (Perfluoroktansyra)	4.5 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13S [a]	PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	2.9 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW13Q [a]	PFPeA (Perfluorpentansyra)	5.5 ng/l	± 29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW144	Summa PFAS SLV 11	37 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL
LW283	Summa PFAS4	12 ng/l		DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	EUSEL

Rapportkommentar:

PFOS, PFHXS, PFOA och PFOSA rapporteras som summan av linjära och grenade former.

Förklaringar

Måto: Mätosäkerhet

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

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>

AR-003 v91
2.0



Fanny Karlsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar till vilka laboratorier som utfört analyserna och till ackreditering/erkännanden

Lab	Namn	Mark.	Ackreditering/Erkännande
EUSELI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping)	[a]	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977

[a] före en parameter indikerar ackrediterad analys

Förklaringar

AR-003 v91
2.0

Måto: Mätosäkerhet

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

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

Som mottagare av den här rapporten finns du i Eurofins kundregister. Vi värnar om dina personuppgifter. För att se hur, ta del av vår integritetspolicy på <https://www.eurofins.se/om-oss/integritetspolicy/>



ORDERBEKRÄFTELSE

Ordernummer	: ST2302899	Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Kv.17 Riksby
Kontaktperson	: Monika Kalecinska	Beställningsnummer	: 179125
Adress	: S:t Persgatan 6 753 20 Uppsala Sverige	Provtagare	: Monika Kalecinska
E-post	: monika.kalecinska@rejlers.se	Antal ankomna prover	: 5
Telefon	: 010-482 88 88	Antal prov att analysera	: 5
Utfärdad	: 2023-01-31 18:13	Ankomstdatum, prover	: 2023-01-31 15:00
		Övrig information	:
		Sida	: 1 av 3
		.	:

Generell kommentar

Orderkommentarer

Tack för din beställning. Var god kontrollera denna orderbekräftelse och kontakta oss omedelbart om ni upptäcker fel eller har frågor rörande innehållet.

Detta är en orderbekräftelse som:

- bekräftar mottagandet av de prover som anges nedan
- meddelar beräknat rapporteringsdatum
- visar beställda leveranser
- ger en sammanfattning av prov(er) och analys(er)

Vänligen kontrollera att innehållet i er orderbekräftelse överensstämmer med era önskemål, om inte kontakta laboratoriet snarast.

För prover som ankommer till laboratoriet efter klockan 16:00 beräknas svarstiden normalt från och med nästkommande arbetsdag. Undantag gäller inför röda dagar samt för vissa typer av analyser, t.ex. ALS Quick. Läs mer om sista ankomsttid till laboratoriet på alsglobal.se/inlamningstider.

Genom att använda våra tjänster accepterar du ALS allmänna villkor och samtycker till att dina uppgifter sparas och hanteras i enlighet med ALS dataskyddspolicy. Läs mer på alsglobal.se/allmanna-villkor.

Begärda leveranser

Aiste Girleviciute

- A4 - SE Analysrapport	E-post	aiste.girleviciute@rejlers.se
- A4 - SE Orderbekräftelse	E-post	aiste.girleviciute@rejlers.se
- EDI Format - XLS_STD	E-post	aiste.girleviciute@rejlers.se

E-invoice Rejlers Sverige AB

- A4 - SE STD Invoice	E-post	invoice.se@alsglobal.com
- Elektronisk faktura	E-post	invoice.se@alsglobal.com

Monika Kalecinska

- A4 - SE Analysrapport	E-post	monika.kalecinska@rejlers.se
- A4 - SE Orderbekräftelse	E-post	monika.kalecinska@rejlers.se
- EDI Format - XLS_STD	E-post	monika.kalecinska@rejlers.se

Laboratorium	: ALS Scandinavia AB
Adress	: Rinkebyvägen 19C 182 36 Danderyd Sverige

hemsida	: www.alsglobal.se
E-post	: info.ta@alsglobal.com
Telefon	: +46 8 5277 5200



Sammanfattning av prover, beställda analyser och beräknat rapporteringsdatum

Artiklar som beskrivs nedan kan vara en del av en laboratorieprocess som är nödvändig för utförandet av beställd analys. Analyspaket kan innehålla ytterligare analyser, såsom bestämning av torrsubstans och provberedning, som ingår i paketet.

Provnummer	ST2302899-001	ST2302899-002	ST2302899-003	ST2302899-004	ST2302899-005	
Provbeteckning	23RE07 0-0,5m	23RE07 1,5-2m	23RE08 0,2-0,8m	23RE09 0,05-0,4m	23RE08 0-0,05	
Provbeskrivning						
Provtagningstillfälle	2023-01-26	2023-01-26	2023-01-26	2023-01-26	2023-01-26	
Analyspaket						Beräknat rapporteringsda- tum
Asfalt-OJ-1					✓	2023-02-14
MS-1	✓		✓	✓		2023-02-14
OJ-21A	✓		✓	✓		2023-02-14
OJ-34A		✓				2023-02-14
TOCB	✓					2023-02-14
TS105	✓	✓	✓	✓		2023-02-14



Analyskoder

	Analyspaket
Asfalt-OJ-1	PAH i asfalt inklusive kryomalning
MS-1	MS-1 Metaller (11) i jord, slam och sediment, HNO3 uppslutning
OJ-21A	OJ-21a alifater, aromater, BTEX, PAH (16) i jord, slam och sediment enligt SPIMFAB
OJ-34A	OJ-34a Perfluorerade ämnen, PFAS (22) i jord, slam och sediment
TOCB	TOC, beräknad från GF, i jord, slam och sediment
TS105	Torrsubstans i jord, slam och sediment



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2302908	Sida	: 1 av 9
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Kv.4 Riksby
Kontaktperson	: Monika Kalecinska	Beställningsnummer	: 179126
Adress	: S:t Persgatan 6	Provtagare	: Monika Kalecinska
	: 753 20 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-01-31 15:00
E-post	: monika.kalecinska@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2023-02-02
Telefon	: 010-482 88 88	Utfärdad	: 2023-02-13 16:51
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

23RE04 0-0,5m

ST2302908-001

2023-01-26

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.18	± 0.69	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	125	± 16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.150	± 0.022	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	19.4	± 2.6	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	64.4	± 9.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	38.7	± 5.3	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.4	± 5.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	24.1	± 3.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	84.2	± 10.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	99.1	± 14.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.6	± 4.72	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE04 1,5-2m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302908-002					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Perfluorerade ämnen								
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	79.4	± 4.00	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE05 0-0,1m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302908-003					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.90	± 0.52	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	66.3	± 8.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.375	± 0.053	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	5.45	± 0.73	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	22.6	± 3.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	19.5	± 2.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	12.5	± 1.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	71.4	± 8.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	43.8	± 5.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	82.8	± 11.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	153	± 53	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	0.26	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.56	± 0.20	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.39	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.11	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.32	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.41	± 0.15	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	0.17	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	0.19	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	0.12	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	0.12	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	2.6	± 1.2	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	1.32 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	1.33 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	1.21 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.44 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	53.4	± 3.20	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Glödförlust (GF)	32.2	± 1.93	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	18.6	± 1.12	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE06 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2302908-004				
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.30	± 0.70	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	125	± 16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.158	± 0.023	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	17.2	± 2.3	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	59.1	± 8.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.0	± 4.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	29.3	± 4.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	22.9	± 2.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	77.0	± 9.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	101	± 14	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.15	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.10	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	0.35 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.35 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	83.8	± 5.03	%	1.00	MS-1	TS-105	ST

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej ackrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.



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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2302912	Sida	: 1 av 9
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Kv.2 Riksby
Kontaktperson	: Monika Kalecinska	Beställningsnummer	: 604279
Adress	: S:t Persgatan 6	Provtagare	: Monika Kalecinska
	: 753 20 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-01-31 15:00
E-post	: monika.kalecinska@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2023-02-02
Telefon	: 010-482 88 88	Utfärdad	: 2023-02-14 15:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 4
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 4

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning
 Laboratoriets provnummer
 Provtagningsdatum / tid

23RE01 0-0,5m

ST2302912-001

2023-01-27

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.06	± 0.67	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	120	± 16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.113	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	20.3	± 2.7	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	68.7	± 9.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.8	± 5.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	40.8	± 5.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	29.5	± 3.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	85.3	± 10.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	112	± 16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	23	± 14	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.2	± 4.69	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE02 0-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302912-002					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-27					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	5.92	± 0.78	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	126	± 16	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	<0.1	----	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	16.2	± 2.2	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	60.7	± 8.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	32.1	± 4.4	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	32.5	± 4.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	19.8	± 2.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	67.4	± 8.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	73.4	± 10.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	79.4	± 4.76	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Glödförlust (GF)	4.76	± 0.28	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.76	± 0.16	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE03 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2302912-003				
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-27				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.19	± 0.69	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	114	± 15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.170	± 0.025	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	16.8	± 2.2	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	51.7	± 7.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	36.7	± 5.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.1	± 5.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	27.0	± 3.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	78.3	± 9.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	103	± 15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	79.8	± 4.79	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE03 1,5-2m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302912-004					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-27					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Perfluorerade ämnen								
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	94.0	± 4.73	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg 2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2302913	Sida	: 1 av 10
Kund	: Rejlers Sverige AB	Projekt	: Kv.12 Riksby
Kontaktperson	: Monika Kalecinska	Beställningsnummer	: 179680
Adress	: S:t Persgatan 6	Provtagare	: Monika Kalecinska
	: 753 20 Uppsala	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2023-01-31 15:00
E-post	: monika.kalecinska@rejlers.se	Analys påbörjad	: 2023-02-02
Telefon	: 010-482 88 88	Utfärdad	: 2023-02-14 15:46
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2021SE-GEOSIG0002 (OF210261)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultatet gäller endast materialet såsom det har mottagits, identifierats och testats. Laboratoriet tar inget ansvar för information i denna rapport som har lämnats av kunden, eller resultat som kan ha påverkats av sådan information. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se vår webbplats www.alsglobal.se

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



Laboratorium	: ALS Scandinavia AB	hemsida	: www.alsglobal.se
Adress	: Rinkebyvägen 19C	E-post	: info.ta@alsglobal.com
	: 182 36 Danderyd	Telefon	: +46 8 5277 5200
	: Sverige		



Analysresultat

Matris: JORD

Provbeteckning
Laboratoriets provnummer
Provtagningsdatum / tid

23RE10 0-0,5m

ST2302913-001

2023-01-26

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.86	± 0.64	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	90.1	± 11.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.134	± 0.020	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	14.0	± 1.9	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	53.8	± 7.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	25.2	± 3.5	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	28.1	± 4.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	20.6	± 2.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	64.0	± 8.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	89.5	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
benzen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylen	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	78.5	± 4.71	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Glödförlust (GF)	4.36	± 0.26	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST
TOC, beräknad	2.53	± 0.15	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE10 1-1,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302913-002					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Perfluorerade ämnen								
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	0.00164	± 0.0005	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	72.5	± 3.66	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE11 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer	ST2302913-003				
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Provberedning							
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE
Provberedning							
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.24	± 0.96	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ba, barium	114	± 15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cd, kadmium	0.194	± 0.028	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Co, kobolt	15.2	± 2.0	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cr, krom	61.0	± 8.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Cu, koppar	34.1	± 4.7	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Ni, nickel	35.2	± 5.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Pb, bly	18.7	± 2.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
V, vanadin	77.4	± 9.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE
Zn, zink	92.4	± 13.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	77.8	± 4.67	%	1.00	MS-1	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE12 0-0,5m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302913-004					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Siktning/mortling	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-siev/grind	LE	
Torkning	Ja	----	-	-	MS-1	S-PP-dry50	LE	
Provberedning								
Uppslutning	Ja	----	-	-	P-7MHNO3-HB	S-PM59-HB	LE	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	8.15	± 1.08	mg/kg TS	0.500	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ba, barium	116	± 15	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cd, kadmium	0.206	± 0.030	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Co, kobolt	15.0	± 2.0	mg/kg TS	0.100	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cr, krom	45.6	± 6.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Cu, koppar	26.1	± 3.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Hg, kvicksilver	<0.2	----	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Ni, nickel	32.7	± 4.7	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Pb, bly	21.7	± 2.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
V, vanadin	66.3	± 8.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Zn, zink	85.2	± 12.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	S-SFMS-59	LE	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
m,p-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
o-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Fysikaliska parametrar							
torrsubstans vid 105°C	79.9	± 4.79	%	1.00	TS105	TS-105	ST



Matris: JORD		Provbeteckning	23RE12 0,5-1m					
		Laboratoriets provnummer	ST2302913-005					
		Provtagningsdatum / tid	2023-01-26					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Perfluorerade ämnen								
perfluorbutansyra (PFBA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoropentansyra (PFPeA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansyra (PFHxA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansyra (PFHpA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansyra (PFOA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorononansyra (PFNA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekansyra (PFDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorundekansyra (PFUnDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorododekansyra (PFDoDA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroheptansulfonsyra (PFHpS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluorodekan sulfonsyra (PFDS)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
perfluoroktan-sulfonamid (FOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamid (MeFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamid (EtFOSA)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-metylperfluoroktansulfonamidetanol (MeFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
N-etylperfluoroktansulfonamidetanol (EtFOSE)	<0.00050 0	----	mg/kg TS	0.000500	OJ-34A	S-PFCLMS02	PR	
Fysikaliska parametrar								
torrsubstans vid 105°C	66.0	± 3.33	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PP-dry50	Torkning av prov vid 50°C.
S-PP-siev/grind	Jord siktas <2mm enligt ISO 11464:2006. Slam och sediment homogeniseras genom mortling.
S-SFMS-59	Analys av metaller i jord, slam, sediment och byggnadsmaterial med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994 efter uppslutning av prov enligt S-PM59-HB.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-PFCLMS02	Bestämning av perfluorerade ämnen enligt metod baserad på DIN 38414-14. PFOS, PFHxS och PFOSA; summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS/MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V; och SPIMFAB.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2021 utg2.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PM59-HB	Upplösning i 7M salpetersyra i hotblock enligt SE-SOP-0021.

Nyckel: **LOR** = Den rapporteringsgräns (LOR) som anges är standard för respektive parameter i metoden. Rapporteringsgränsen kan påverkas vid t.ex. spädning p.g.a. matrisstörningar, begränsad provmängd eller låg torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

* = Asterisk efter resultatet visar på ej akkrediterat test, gäller både egna lab och underleverantör

Mätosäkerhet:

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.

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

	Utf.
LE	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Aurorum 10 Luleå Sverige 977 75 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Akkrediterad av: CAI Akkrediteringsnummer: 1163, CSN EN ISO/IEC 17025:2018
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Akkrediterad av: SWEDAC Akkrediteringsnummer: 2030, ISO/IEC 17025