

IKANO BOSTADSUTVECKLING AB

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

ÄRTÅKERN 1 M.FL., HAGSÄTRA, STOCKHOLM

2021-12-09



WSP

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

ÄRTÅKERN 1 m.fl., HAGSÄTRA, STOCKHOLM

KUND

Ikanö Bostadsutveckling AB

Yang-Chen Qian, projekt manager
Tel 010-330 44 14, yuan-chen.qian@ikanobostad.se
genom Geoteknologi Sverige AB

KONSULT

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
Tel: +46 10-722 50 00
WSP Sverige AB
Org nr: 556057-4880
wsp.com

KONTAKTPERSONER

Sanna Uimonen Robertson, uppdragsansvarig WSP
Tel 010-721 30 20, sanna.uimonen@wsp.com

Jakob Vall, uppdragsansvarig Geoteknologi
Tel 070-290 74 40, Jakob.vall@geoteknologi.se

UPPDRAGSNAMN
Västra Hagsätra, Miljöteknisk
markundersökning

UPPDRAGSNUMMER
10323296

FÖRFATTARE
Marie Dokken

DATUM
2021-12-09

ÄNDRINGSDATUM

GRANSKAD AV
Ann-Helen Österås

GODKÄND AV
Sanna Uimonen Robertson

INNEHÅLL

1. INLEDNING	6
1.1. UPPDRAG OCH SYFTE	6
1.2. ORGANISATION	7
1.3. OMFATTNING	7
1.4. BEGRÄNSNINGAR	7
2. OMRÅDESBESKRIVNING	7
2.1 LOKALISERING OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING	7
2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN	8
2.3 RECIPIENTER	9
2.4 SKYDDADE OMRÅDEN	9
2.5 PLANFRÅGOR	9
3. VERKSAMHETSBEKRIVNING	10
3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING	10
3.2 PLANERAD MARKANVÄNDNING	11
3.3 ÖVRIGT	12
4. TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR	12
5. GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN	13
5.1 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPPLANEN	13
5.2 PROVTAGNING OCH ANALYSER	14
6. JÄMFÖRVÄRDEN	15
6.1 BAKGRUNDSHALTER JORD	15
6.2 NATURVÅRDSVERKET'S GENERELLA RIKTVÄRDEN, JORD	16
6.3 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN, JORD	16
6.4 AVFALLSKRITERIER	17
6.5 ASFALT	17
6.6 GRUNDVATTEN	18
6.7 PORLUFT	18
6.8 TRÄDVED	19
7. RESULTAT	19
7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER	19
7.2 LABORATORIEANALYSER	21
8. FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING	26
8.1 ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDSMÅL	26
8.2 PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL	26
8.3 REPRESENTATIVA HALTER I JORD	28
8.4 RIKTVÄRDEN I JORD	28
8.5 RISKKARAKTERISERING	29

8.6	SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING	30
9.	MASSHANTERING OCH LÄNSHÅLLNINGSVATTEN	30
9.1	SCHAKTMASSOR	30
9.2	LÄNSHÅLLNINGSVATTEN	30
10.	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	31
11.	REFERENSER	32

BILAGOR

Bilaga 1	Provtagningsplan, daterad 2021-10-13
Bilaga 2	Dokumentation av fältarbete och provhantering
Bilaga 3	Fältnoteringar och analyser, jord och asfalt
Bilaga 4	Fältnoteringar och analyser, grundvatten
Bilaga 5	Fältnoteringar och analyser, porluft
Bilaga 6	Fältnoteringar och analyser, träved
Bilaga 7a	Sammanställning analysresultat jord, NV generella riktvärden
Bilaga 8	Sammanställning analysresultat asfalt
Bilaga 9	Sammanställning analysresultat grundvatten
Bilaga 10	Sammanställning analysresultat porluft
Bilaga 11	Laboratorierapporter
Bilaga 12	Fotobilaga
Bilaga 13	Checklista Storstadsspecifika riktvärden

RITNINGAR

N201	Översiktlig karta, utförda provtagningspunkter
N202	Klassificering jord, NV generella, 0–0,5 m u my
N203	Klassificering jord, NV generella, 0,5–1 m u my
N204	Klassificering jord, NV generella, 1–1,5 m u my
N205	Klassificering jord, NV generella, 1,5–2 m u my
N206	Klassificering jord, NV generella, 2–3 m u my

SAMMANFATTNING

Stockholms stad arbetar tillsammans med bostadsutvecklaren IKANO bostad (IKANO) med framtagandet av en ny detaljplan för att möjliggöra förtätning med bostäder i västra Hagsåtra.

I underlaget till detaljplanen behöver kommunen redovisa och motivera varför planerad markanvändning inte utgör någon risk för människors hälsa. WSP har fått i uppdrag av IKANO att genomföra en miljöteknisk inventering och översiktlig provtagning av de aktuella fastigheterna. De delar som planeras att bebyggas utgör undersökningsområdet för aktuell miljöteknisk markundersökning. Det berörda området ligger i västra Hagsåtra, Stockholm stad, på gränsen till Huddinge kommun. Området består i nuläget av framförallt bostäder, grönområden och handel.

WSP har utfört provtagning av mark, asfalt, grundvatten, porluft och vedkärnor inom aktuella fastigheter i syfte att översiktligt undersöka förekomst av potentiella föroreningar som identifierats i miljöinventeringen. Resultaten från utförd undersökning visar generellt på låga föroreningshalter i jord, asfalt, grundvatten, porluft och trädved inom aktuella undersökningsområden. Det är inget som tyder på någon betydande föroreningskälla i jord eller grundvatten.

Avseende metaller har en avvikande blyhalt påträffats inom Ärtåtern 1 (21G11), som bör följas upp för att bedöma om det endast rör sig om en enstaka avvikande halt eller ett höghaltsområde.

Klorerade alifater har påvisats i låga halter i porluft inom Långskylan 7, vilket kan tyda på att det finns en föroreningskälla i anslutning till byggnaden. Samtliga påvisade halter ligger med god marginal under nyttjade jämförvärden (beaktat utspädning mellan porluft och inomhusluft). Klorerade alifater har inte heller påvisats i grundvatten eller trädved, vilket tyder på begränsad förekomst av förorening.

Den förenklade riskbedömningen visar att risken för oacceptabla hälsorisker kopplat till blyhalter i jord inom fastigheten Ärtåtern 1 är låg, både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter.

1. INLEDNING

1.1. UPPDRAG OCH SYFTE

Stockholm stad arbetar tillsammans med bostadsutvecklaren IKANO bostad (IKANO) med framtagandet av en ny detaljplan för att möjliggöra förtätning med bostäder i västra Hagsätra, se utkast på detaljplan i Figur 1. I underlaget till detaljplanen behöver kommunen redovisa och motivera varför planerad markanvändning inte utgör någon risk för människors hälsa.

IKANO bostad planerar att exploatera följande fastigheter:

- Fjäderlåset 1
- Höstsådden 1
- Långskysten 7
- Rågrian 1
- Stubbneken 1
- Ärtåkern 1

WSP Sverige AB har fått i uppdrag av IKANO, genom Geoteknologi, att genomföra en miljöteknisk inventering och provtagning av de aktuella fastigheterna. De delar inom ovanstående fastigheter som planeras att bebyggas utgör undersökningsområdet för aktuell miljöteknisk markundersökning.

I underlaget till detaljplanen behöver kommunen redovisa och motivera varför planerad markanvändning inte utgör någon risk för människors hälsa. Syftet med föreliggande miljötekniska markundersökning är för att bedöma om marken uppfyller förutsättningarna för den planerade markanvändningen. Utredningen har utförts i två steg, först en inledande miljöinventering för att identifiera potentiella föroreningskällor och därefter en miljöteknisk undersökning av jord, asfalt, grundvatten, porluft och trädved.



Figur 1. Utkast detaljplanekarta från samrådshandling (S-Dp 2018-06778-54).

1.2. ORGANISATION

Beställare:	Ikano Bostadsutveckling AB genom Geoteknologi Sverige AB
Beställarens kontaktperson fältgeo:	Jakob Vall (Geoteknologi)
Uppdragsledare WSP:	Sanna Uimonen
Handläggare:	Marie Dokken
Fälthandläggare:	Julia Inkapööl och Marie Dokken
Fälttekniker borrhigg:	Alex Drugge, Geosigma AB
Granskare:	Ann Helén Österås

1.3. OMFATTNING

Arbetet har omfattat följande moment:

- Miljöinventering inklusive arkiv- och kartstudier
- Framtagande av provtagningsplan för miljöteknisk markundersökning
- Genomförande av miljöteknisk markundersökning i jord, grundvatten, porluft och trädved
- Fält- och laboratorieanalyser
- Sammanställning och utvärdering av data
- Rapportering i Miljöteknisk markundersökningsrapport inklusive förenklad riskbedömning.

1.4. BEGRÄNSNINGAR

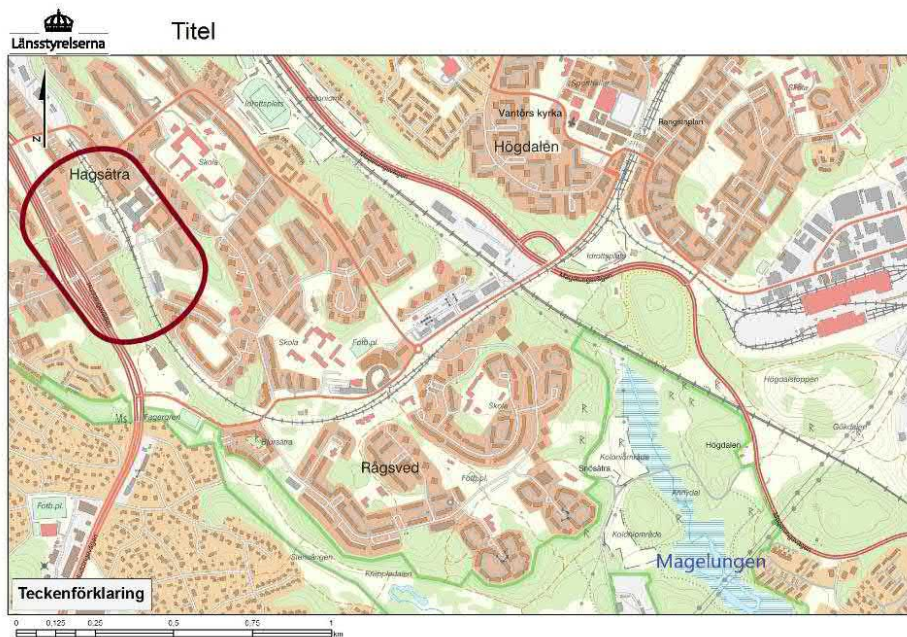
Bedömningarna i rapporten baseras på det underlag som fanns tillgängligt under uppdragstiden. WSP tar inte på sig ansvar för konsekvenser om rapporten används för andra ändamål än den ursprungligen var avsedd för.

Provtagningsstrategi och urval av analysparametrar är grundade på erfarenhetsmässiga bedömningar och branschpraxis. Det kan inte uteslutas att det finns förorening i punkter eller områden som inte har undersökts eller att det förekommer ämnen och föreningar som inte analyserats.

2. OMRÅDESBESKRIVNING

2.1 LOKALISERING OCH NUVARANDE MARKANVÄNDNING

Det berörda området ligger i västra Hagsätra, Stockholm stad, på gränsen till Huddinge kommun. Området består i nuläget av framförallt bostäder, grönområden och handel. Genom området skär tunnelbanan i markläge. Västerut avgränsas området av Huddingevägen. Inom befintliga grönytor finns yttligt berg och jordtäcket i befintliga naturområden är relativt tunt.



Figur 2. Översiktskarta över undersökningsområdet (röd markering). Närmsta recipient är Magelungen i sydöst (Viss, 2021)

2.2 GEOLOGISKA OCH HYDROGEOLOGISKA FÖRHÅLLANDEN

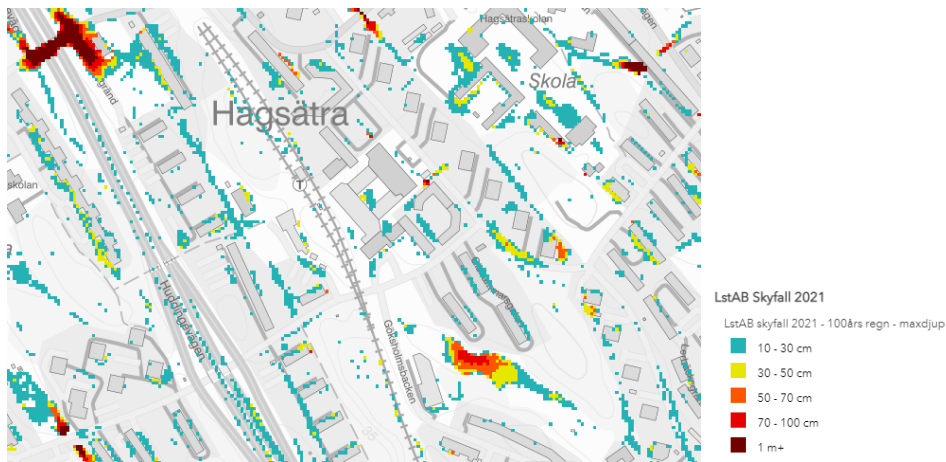
Översiktligt är geologin i området av typisk mälardalskaraktär med nord-sydliga, långsträckta höjdparter med fastmark (morän och berg) och branta skogsbeklädda sluttningar som övergår i öppna dalgångar. I dalgångarna utgörs jordlagren av glacial lera ovan morän alternativt direkt på berg (Geoteknologi, 2019).

Uppe på höjderna bedöms inga regelrätta stabila grundvattenmagasin förekomma, utan nivån för markvattnet kan antas vara nederbördsberoende och sjunka undan helt under perioder med liten nederbörd (Geoteknologi, 2019).

Stora delar av området är idag hårdgjort och stor del av nederbörden omhändertas och avleds via dagvattensystem. Inom befintliga grönytor sker i viss mån infiltration av nederbörd. Mark-/grundvatten strömmar genom vattenförande lager i moränen och sprickor i berggrunden i den riktning som marken och berggrunden lutar. I svackor i berget kan lokala vattenansamlingar förekomma (Geoteknologi, 2019).

Enligt planhandlingarna ingår utredningsområdet i det naturliga delavrinningsområdet som mynnar i sjön Magelungen som ligger ca 1,8 km från undersökningsområdet. Det tekniska avrinningsområdet (dagvatten) avleds till Magelungen och Mälaren Fiskfjärden (Stockholms stad, 2021).

Enligt Länsstyrelsens skyfallskartering framgår att undersökningsområdena till stor del inte kommer att beröras av högt vattenstånd vid eventuellt 100-års regn, se Figur 3 (Länsstyrelsen Stockholms län, u.d.).



Figur 3. Karta över vattendjup vid 100-års regn med nuvarande marknivåer. Underlag från Länsstyrelsen Stockholm.

2.3 RECIPIENTER

Närmaste vattenförekomst är Magelungen som ligger ca 1,7 km sydöst om undersökningsområdet, se Figur 2. Magelungen (MS:CD WA36084210) avleds sedan till Drevviken. Enligt VISS är den kemiska statusen för Magelungen "uppnår ej god kemisk status", och den ekologiska statusen "otillfredsställande ekologisk status". Kräppladiket och Kräpplaån ligger i Kräppladalen sydväst om undersökningsområdet och Magelungsdiket ligger öster om undersökningsområdet. Dessa vattendrag mynnar ut i Magelungen via våtmarker.

2.4 SKYDDADE OMRÅDEN

Enligt VISS (2021) finns inget skyddad natur- eller vattenområde inom undersökningsområdet.

Cirka 300 meter söder om undersökningsområdet (mätt från fastigheten Stubbneken) finns Rågsveds naturreservat. Reservatet rymmer flera olika naturtyper med spår av ett äldre kulturlandskap vilket erbjuder livsmiljöer för flera olika arter. Planerad markanvändning inom undersökningsområdet har bedömts att inte påverka naturreservatet (ref). (VISS, 2021)

Cirka 500 meter väster om undersökningsområdet har Stockholm stad nyligen inrättat Hagsätraskogens naturreservat. Reservatet innehar gammal fin hållmarkstallskog på höjderna och i de lägre partierna ädellövskog och lövsumpskog. (Stockholm stad, u.d.)

Enligt SGU:s brunnsarkiv finns inga brunnar inom eller intill undersökningsområdet. Närmaste brunn ligger drygt 200 m ifrån undersökningsområdet och är energibrunn (bergvärme) (www.sgu.se).

2.5 PLANFRÅGOR

Föreliggande utredning ingår i detaljplanearbetet för att klarlägga förutsättningarna för ändrad markanvändning för att möjliggöra exploatering av bland annat bostäder och skola inom projekt *Västra Hagsätra, Höstsådden 1 m.fl.* För mer ingående information, se Bilaga 1 provtagningsplan.

3. VERKSAMHETSBESKRIVNING

Som underlag till aktuell provtagning har en miljöinventering genomförts vilken redovisas i provtagningsplanen, se bilaga 1. Nedan sammanfattas resultatet från inventeringen.

3.1 TIDIGARE MARKANVÄNDNING

Västra Hagsätra exploaterades under 1960–70-talet.

I Länsstyrelsens (Lst) databas över konstaterade eller misstänka förorenade områden (EBH-stödet) återfinns 4 stycken identifierade objekt inom och intill undersökningsområdena kring Hagsätra tunnelbana och Hagsätra torg, se Figur 4 och Tabell 1. Ingen av objekten är riskklassade enligt MIFO¹.



Figur 4. Kartbild över identifierade objekt i EBH-stödet. Objekten är markerade med stjärnor, aktuella undersökningsområdena är markerade med orange-streckad linje. Källa Länsstyrelsen.

Tabell 1. Sammanställning av objekt i EBH-stödet inom och intill undersökningsområdena med förslagen branschklassning, (NV rapport 4393 *Branschkartläggning – En översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige*, 1995)

EBH-ID	Fastighet	Namn	Verksamhets år	Typ av verksamhet	Branschrisk-klass
127 367	Långskylan 7	Hagsätra kemtvätt	I drift (senast notering 2003)	Kemtvätt med lösningsmedel	2
128 396	Långskylan 8	Bensinstation	1985-1992	Bensinstation	2
128 763	Höstsådden 1	SB-tvätten	1975- oklart	Kemtvätt med lösningsmedel	2
180 354	Långskylan 7	Texor tryckeri	1970	Grafisk industri	3

¹ NV rapport 4918, *Metodik för inventering av Förorenade områden*, 1999

Sökning i Stockholm stads e-arkiv har genomförts och information som bedöms beröra risken för föroreningar i mark och grundvatten redovisas nedan tillsammans med relevant information från Miljökontorets ärendehanteringssystem gällande undersökningsområdena från 2011 fram till idag. För samtliga fastigheter gäller att det finns ärenden avseende PCB-hantering och radonmätning.

Tabell 2. Sammanställning av objekt i Stockholm stads e-arkiv och Miljökontorets ärendehanteringssystem.

Fastighet	Typ av ärenden	Kommentar
Fjäderlåset 1	Förekomst av asbest, förekomst av bränder, tillsyn tandläkarmottagning.	Vid släckning av bränder med släckningsskum finns risk att PFAS föroreningar spridits till mark och grundvatten.
Höstsådden 1	Tidigare bedrivit repro offsettryck och filmframkallning samt panncentral.	Miljöförvaltningen har noteringar om att det inte fanns någon golvgenomföring i byggnaden där olja skulle kunna läcka ut vilket gör att risken för föroreningsspridning från oljehantering till underliggande mark bedöms som låg. Inget krav på provtagning avseende föroreningar under byggnaden ställdes i samband med att anläggningen lades ned.
Långskylan 7	Befintlig kemtvätt sedan 30 år.	Kemtvättar innebär en ökad risk att föroreningar som klorerade lösningsmedel (perkloretylen eller tetrakloreten) har spridits till mark och grundvatten och att det finns förhöjda halter av ämnet eller dess nedbrytningsprodukter.
Långskylan 8	Förekomst av bränder samt tidigare drivmedelsstation.	Vid släckning av bränder med släckningsskum finns risk att PFAS föroreningar spridits till mark och grundvatten. Drivmedelsstation innebär en ökad risk av föroreningar i form av petroleumkolväten men tidigare utförda undersökningar påvisar inga höga halter av dessa i marken.
Rågrian 1	Förekomst av bränder samt fasadvätt/blästring.	Vid släckning av bränder med släckningsskum finns risk att PFAS föroreningar spridits till mark och grundvatten. Vid fasadblästringen samlades färgflagor upp.
Stubbneken	Förekomst av bränder.	Vid släckning av bränder med släckningsskum finns risk att PFAS föroreningar spridits till mark och grundvatten.
Ärtåkern	Förekomst av bränder.	Vid släckning av bränder med släckningsskum finns risk att PFAS föroreningar spridits till mark och grundvatten.

3.2 PLANERAD MARKANVÄNDNING

Planerad bebyggelse består av förtätning i tätbebyggt flerbostadsområde i södra utkanten av Stockholms stad, på gränsen till Huddinge kommun. Bebyggelsen består huvudsakligen av cirka 8 våningar höga skivhus som förlagts utmed höjdryggarna, medan parkmark, gång- och cykelstråk är förlagda till de öppna, lägre belägna dalgångarna. Mellan bostadskvarteren och kring gångstråken finns partier med naturmark vilken delvis är skogsbevuxen.

Enligt planbeskrivningen (Stockholm stad, 2020) kommer områdena att anslutas till kommunalt ledningsnät för vatten och avlopp. Framtagen dagvattenutredning konstaterar att utredningsområdet bedömas ha goda möjligheter att uppfylla Stockholm stads krav på

dagvattenhantering enligt åtgärdsnivån. Eftersom stora delar av ny bebyggelse planeras på redan hårdgjorda ytor samt tillkommande grönytor planeras beräknas exploateringen leda till minskade dagvattenflöden från utredningsområdet som helhet. Fördröjning och rening av dagvatten förslås i form av regnbäddar för takdagvatten och trädplantering i kolmakadam för dagvatten från gator och parkeringsplatser. Befintliga ytor föreslås fortsatt avledas till befintliga ledningar.

Det går inte att utesluta att odling kommer att ske inom området, dock bedöms det endast komma att ske i mindre skala.

3.3 ÖVRIGT

Då delar av undersökningsområdet asfalterades innan 1973 finns risk för förekomst av asfalt med förhöjd halt polycykliska aromatiska kolväten (PAH), så kallad tjärasfalt.

4. TIDIGARE UTREDNINGAR OCH UNDERSÖKNINGAR

Konsultföretaget Sandström har på uppdrag av SPIMFAB gjort en undersökning av del av Långskysten 8 där tidigare drivmedelsförsäljning bedrivits. När stationen var i drift fanns det 5 st underjordiska drivmedelscisterner och 3–4 pumprefuger, samt en byggnad med biltvätt- och smörjhall. Samtliga cisterner och övriga installationer revs i samband med att stationen avetablerades 1992. Inga föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärde för känslig markanvändning (KM) påträffades i jord efter avetableringen, inget grundvatten påträffades (Sandström miljö och säkerhetskonsult, 2004).

I Figur 5 redovisas tidigare undersökningsområden från den undersökning Golder utfört 2019. Undersökningen omfattade uttag av ytliga jordprov (0–0,4 m) med handhållen utrustning inom delområde A – D samt uttag av prover med grävmaskin till max 2 m djup inom område E inom markytor i närområdet av nu utförda undersökningsområden, se Figur 5.

Generellt var jordmaktigheten liten eller så påträffades berggrunden i dagen inom område A-D. Fyllning noterades i undersökta punkter. Inom område E fanns fyllning på lera. Prover inom delområde A-D slogs samman till ett samlingsprov per område för analys. Analyser omfattade metaller och PAH. Resultaten visade låga halter underskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) för delområde A-D.

Inom delområde E analyserades endast ett djup inom den översta halvmetern per punkt. Analyser omfattade metaller och PAH samt 2 prover även fraktionerade petroleumkolväten. Inom delområde E påträffades förhöjda halter (>KM<MKM) av bly, PAH-M och PAH-H. I en punkt inom delområde E påträffades PAH-H över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM).



Figur 5. DP Västra Hagsåtra, Ikano bostads 6 kvarter markeras med röd text. Delområden A – E utgör områden där Golder har utfört miljöteknisk undersökning 2019 (blå markering).

5. GENOMFÖRANDE AV UNDERSÖKNINGEN

WSP Sverige AB har utfört provtagning av mark, asfalt, grundvatten, porluft och vedkärnor inom aktuella fastigheter i syfte att undersöka förekomst av potentiella föroreningar som identifierats i miljöinventeringen.

Jordprovtagningen genomfördes av Geosigma AB den 18–27 oktober, 2021.

Undersökningen av porluft och vedkärnor genomfördes av två fältprovtagare från WSP den 16 september. Grundvatten provtogs av en fältprovtagare från WSP den 8 november.

5.1 AVVIKELSER FRÅN PROVTAGNINGSPLANEN

Några provpunkter fick flyttas lite med anledning av hinder såsom bilar och markförlagda ledningar.

Innan provtagning av porluft påbörjas bör PID-mätning genomföras för att få en indikation av flyktiga ämnen i provtagningsröret eller -slangen. Detta genomfördes inte då instrumentet (PID) inte fungerade som den skulle vid provtagningsstillfället.

5.2 PROVTAGNING OCH ANALYSER

Nedan redovisas nu utförd provtagning och genomförda analyser.

5.2.1 Provtagning av jord

Provtagning av jord utfördes med hjälp av skruvborrprovtagare med borrarbandvagn i 23 st provpunkter (21G003 – 21G04, 21G08, 21G10- 21G11, 21G13, 21G17, 21G19, 21G21, 21G23, 21G25- 21G26, 21G30, 21G31, 21G34, 21G38, 21G40, 21G45-21G47, 21G51 och 21G53). Provtagningspunkternas läge redovisas på karta N201.

Provtagningsstrategin för jordproverna var riktad genom systematisk, geografisk fördelning över området. Prov uttogs per halvmeter eller anpassades efter jordlagerföljd ned till tre meters djup. Jordproverna placerades i diffusionstäta påsar och förslöts med buntband. Totalt uttogs 75 st jordprover på varierande djup. Samtliga jordprover förvarades kallt och mörkt fram till de skickats till det ackrediterade laboratoriet Eurofins. Samtliga prov skickades efter slutförd provtagning till laboratoriet och 42 av de 75 proverna valdes ut för analys på ackrediterade laboratoriet Eurofins. Resterande prover sparas i tre månader hos laboratoriet från den dag de anlät. I Bilaga 3 redovisas fältnoteringar från provtagningen av jord.

5.2.2 Provtagning av asfalt

Provtagning av asfalt genomfördes med pixie-/kärnborr monterad på borrarbandvagn. Provtagningen genomfördes samtidigt som jordprovtagningen 18–27 oktober, 2021. Totalt uttogs 15 asfaltsprover som spredades med asfaltssprej för att få en indikation om asfalten innehåller tjärasfalt. 6 av 15 asfaltsprover valdes ut för analys på ackrediterade laboratoriet Eurofins. I Bilaga 3 redovisas fältnoteringar från provtagningen av asfalt.

5.2.3 Provtagning av grundvatten

7 stycken grundvattenrör i 1" stål installerades i samband med jordprovtagningen 18–27 oktober, 2021 (i provpunkt 21G04, 21G13, 21G21, 21G37 21G40, 21G46 och 21G47). Rörlängden varierar mellan 3,5–4,5 m u my med en filterlängd och duk på 0,5 m räknat från rörets botten.

Innan provtagning genomfördes omsattes grundvattenrören den 1 november, 2021. Omsättning utfördes även i samband med att grundvattenproven uttogs den 8 november 2021. Vid provtagning mättes pH, konduktivitet, redoxpotential och temperatur med hjälp av mätinstrument i fält. Samtliga grundvattenprover förvarades kallt och mörkt under mellanlagring och transport till laboratorium.

Vid omsättningen var tre (21G40, 21G46 och 21G47) av sju grundvattenrör torra. Funktionstest genomfördes som visade att två av tre rör fungerade. Det rör som inte fungerar var 21G40.

Provtagning av grundvatten genomfördes i fyra (21G04, 21G13, 21G21 och 21G37) av sju grundvattenrör. Uttag av vattenprover utfördes genom att vatten pumpades upp med peristaltisk pump med lågt flöde och prov uttogs när fältparametrarna som mäts i flödescell visar stabila värden (så kallad lågflödesprovtagning). Samtliga grundvattenprover analyserades för metaller, alifater, aromater och BTEX, se Bilaga 4. Ett prov analyserades även för PFAS och två prover analyserades även för klorerade lösningsmedel.

Provtagningen utfördes i enlighet med upprättad provtagningsplan, se Bilaga 1.

5.2.4 Provtagning av porluft

Provtagning av klorerade alifater och petroleumkolväten i markens porluft genomfördes 16 september i totalt fem provpunkter genom aktiv pumpad provtagning. Tre punkter placerades vid Höstsådden 1 varav två var utomhus och en inomhus i källarvåningen av fastigheten Höstsådden 1. Tre punkter placerades inomhus i garaget på fastigheten Långskysten 7. Med en handhållen slagborr borrades då ett hål (32 mm Ø) i betongplattan och i marken till ca 0,5 m djup. En slitsad aluminiumsond (1") drevs sedan ned i borrhålet utomhus. Inomhus installerades en teflonslang i borrhålet. Tätning mellan sond/slang och mark/bottenplatta utfördes med bentonitlera för att undvika inläckage från atmosfärsluft.

Spetsdjupet för aluminiumsonden (21W01-PL—21W03-PL) slogs ned till ca 0,5 m djup och för teflonslangen (21W04-PL och 21W05-PL) slogs ned till ca 0,15 m djup. Att sonden installerades så pass djupt samt att tätning mellan spett och mark utfördes med bentonitlera görs bedömningen att risken för att atmosfärsluft påverkar provtagningen som mycket låg.

Efter monteringen av fältutrustningen monterades två adsorbentrör i teflonslangen/stålsonden och i andra änden av röret anslöts en pump (flöde 0,1 L/min). Pumpad provtagning utfördes under 60 min. Adsorbentrören var av typen XAD-2, vilket är den absorberant som är lämplig för analys av olja och klorerade alifater i porluft. Adsorbentrören för samtliga fem provpunkter analyserades på laboratoriet Eurofins.

I Bilaga 5 redovisas fältnoteringar från provtagning av porluft. I Ritning N201 redovisas provtagningspunkternas placering i plan.

5.2.5 Provtagning av vedkärnor

Vedkärnor uttogs 16 september, 2021 från fem lövträd. Tre träd är placerade i närheten av Höstsådden och två träd är placerade i närheten av Långskysten. Detta i syfte att se om klorerade kolväten är tillgängligt för trädets rotsystem i antingen grundvatten eller i marken. Provtagningen är ett sätt att undersöka om det finns föroreningar från historiska verksamheter inom undersökningsområdet.

Fem träd valdes ut för provtagning utifrån deras geografiska position, trädslag och storlek. Detta för att täcka in undersökningsområdet samt genom att använda liknande träd erhålla jämförbara resultat. Provtagna träd är markerade i situationsplanen, se ritning N201.

Prov på vedkärnor uttogs med hjälp av en tillväxtborr med en diameter på 4,3 mm. Proverna uttogs i trädens stammar ca 1,3 m över markytan. En cirka 3–4 cm lång vedkärna uttogs och placerades i en vial. Proverna analyserades med avseende på klorerade alifater på ackrediterade laboratoriet ALS för relevanta analyspaket. Fältprotokoll för vedkärnoprovtagningen återfinns i Bilaga 6.

6. JÄMFÖRVÄRDEN

6.1 BAKGRUNDSHALTER JORD

Vid bedömning av uppmätta halter har lokala bakgrundshalter för metaller beaktats. Stockholms tätorter har under lång tid varit utsatt för diffusa föroreningar från trafik och annan verksamhet, vilket innebär att metaller generellt förekommer i högre halter än i icke-urbana områden. Bakgrundshalter för metaller har hämtats från SGU:s kartvisare markgeokemi och närmaste referenspunkten som ligger cirka 1 km nordväst om undersökningsområdena (SGU, 2021).

6.2 NATURVÅRDSVERKETS GENERELLA RIKTVÄRDEN, JORD

Resultaten från laboratorieanalyser av jord har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (NV 5976, 2009, uppdaterad juni 2016) som är uppdelade i två typer av markanvändning:

- **Känslig markanvändning (KM):** Markkvaliteten begränsar inte val av markanvändning och marken ska t.ex. kunna användas till bostäder, daghem, odling etc. Grundvatten skyddas som naturresurs inom området och ska kunna användas till dricksvatten. De flesta typer av mark ekosystem och ekosystem i närbeläget ytvatten skyddas.
- **Mindre känslig markanvändning (MKM):** Markkvaliteten begränsar val av markanvändning och marken kan t.ex. användas för kontor, industrier eller vägar. Grundvattnet skyddas som naturresurs 200 m nedströms området. Vissa typer av mark ekosystem och ekosystemet i närbeläget ytvatten skyddas.

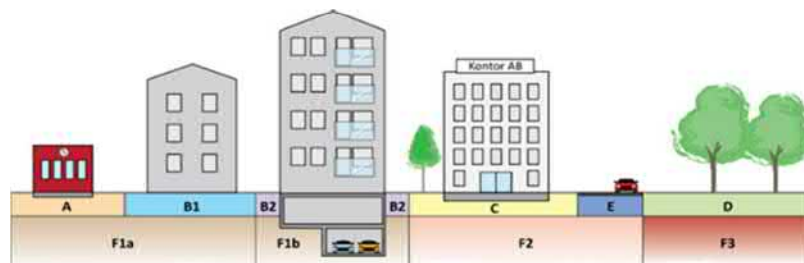
Halter över riktvärdena KM och MKM kan innebära en oacceptabel risk för människor och miljö, men behöver inte göra det. Planerad markanvändning, bostäder, motsvarar en känslig markanvändning.

6.3 STORSTADSSPECIFIKA RIKTVÄRDEN, JORD

Uppmätta halter i jord har även jämförts med **storstadsspecifika riktvärden (SSRV)** framtagna av Exploateringskontoret i Stockholm stad (2019). För att riktvärdena ska kunna tillämpas ska ett flertal kriterier vara uppfyllda, exempelvis att inget dricksvattenuttag sker, området är mindre än 2 500 kvm, avståndet till ytvatten är större än 50 m, se Bilaga 13. SSRV finns framtagna för normaltäta (silt/lera) och genomsläppliga (sand/grus) jordlager.

För respektive jordlagertyp finns riktvärden för markanvändningarna (Figur 6):

- A. Skola, förskola, småhus
- B. Flerbostadshus
 1. Utan källare
 2. Med källare
- C. Verksamheter
- D. Nyanlagda parker och grönytor
- E. Under hårdgjord yta, 0–1 m under markytan
- F. Djupare jord >1 m,
 - 1a. Inom bostadskvarter, förskola och skola, utan källare
 - 1b. Inom bostadskvarter, förskola och skola, med källare
 2. Under hårdgjorda ytor samt inom verksamhetskvarter
 3. Under parkmark



Figur 6. Schematisk bild över respektive typ av markanvändning för framtagna storstadsspecifika riktvärden, (Stockholm stad, 2019).

Inom föreliggande undersökning jämförs analysresultat från jordprov 0–1 m med *scenario B1* och djupare liggande jord med *scenario F1a* då planerad markanvändning är för nybyggnation av bostäder.

6.4 AVFALLSKRITERIER

Som komplement för masshantering jämförs även resultatet mot riktvärden för Mindre än ringa risk, framtaget av Naturvårdsverket för bedömning av återvinning av avfall i anläggningsarbeten (NV, 2010:1), och Avfall Sveriges bedömningsgrunder för farligt avfall avseende förorenade massor (Avfall Sverige, 2019:01), samt Naturvårdsverkets föreskrifter om avfallsdeponering (NFS 2004:10).

Mindre än ringa risk (MRR): Naturvårdsverket har tagit fram haltgränser för 13 ämnen när risken för föroreningsskada vid återvinningen av schaktmassor kan anses vara mindre än ringa risk (MRR). Gränser finns för både totalhalter samt utlakningsegenskaper på kort och lång sikt. Gränserna för MRR är framtagna med hänsyn till att föroreningshalterna och användningen av materialet ska medföra mindre än ringa risk för föroreningsskada. Massor som uppfyller MRR kan därmed i de flesta fall användas utan föregående anmälan till tillsynsmyndighet.

Farligt avfall (FA): Haltgränser för totalhalter framtagna för enskilda ämnen i jord för att bedöma om förorenade massor ska klassificeras som farligt avfall. Vid framtagandet har hänsyn tagits till ämnernas riskklassificeringar avseende miljö och hälsa. En sammanvägd bedömning ska göras om flera ämnen ligger i närheten av FA- gräns, vilket kan innebära att massor klassas som FA även om alla enskilda ämnen underskrider gränsvärdet.

Inert avfall – Deponikriterier: Totalhalter av organiska parametrar samt utlakade halter av oorganiska ämnen och totalhalt TOC ska underskrida framtagna gränsvärden för att deponeras på deponi för inert avfall.

Ikke-farligt avfall (IFA) – Deponikriterier: Avfall som ej är farligt avfall. Totalhalter av organiska parametrar samt utlakade halter av oorganiska ämnen och totalhalt TOC ska underskrida framtagna gränsvärden.

Farligt avfall (FA) - Deponikriterier: Utlakade halter av oorganiska ämnen och totalhalt TOC ska underskrida framtagna gränsvärden. Det farliga avfallet kan även samdeponeras med ikke-farligt avfall om halter underskrider gränsvärden för detta.

6.5 ASFALT

Uppbruten och riven asfalt samt tjärafalt är generellt att anse och behandla som avfall. Resultaten från laboratorieanalyserna för asfalt jämförs därför med tillämpbar avfallsklassning i avfallsförordningen SFS 2020:614. Naturvårdsverket har föreslagit en haltgräns på 70 mg/kg TS för PAH-16 för återvinning av asfalt vid asfaltverk (Naturvårdsverket, 2020).

Asfalt klassificeras som farligt avfall när indikatorsubstanten benso(a)pyren (en PAH-H förening) överstiger 50 mg/kg TS, enligt EU kommissionens vägledning om klassificering av avfall (EU 2018/C 124/01).

Tabell 3. Enligt framtagna riktlinjer (Göteborg stad, 2021) ska asfalt med PAH16 halt över 300 mg/kg TS hanteras som farligt avfall, se sammanfattning om klassificering och hantering av asfalt i Tabell 3. Tabell 3. Riktlinjer klassificering asfalt (Göteborg stad, 2021).

Halt PAH16, mg/kg TS	Klassning	Hantering och användning	Miljöprövning
<70	Asfalt	Asfalt ska i första hand återföras till asfaltsverk. Asfalt bör ej återanvändas i obundna lager.	Anmälan krävs inte när asfalt återförs till asfaltsverk eller används som övre lager av vägkropp i tidigare asfalterad väg. Vid annan hantering ska anmälan i enlighet med 29 kap 35§ miljöprövningsförordningen göras till miljöförvaltningen.
70–300	Tjärasfalt, icke farligt avfall om halten benso(a)pyren understiger 50 mg/kg TS	Kan vara möjligt att återanvända i bundna lager inom trafikprojekt, ej inom vattenskyddsområde. Tjärasfalt bör ej återanvändas i obundna lager.	Anmälan ska göras till miljöförvaltningen i enlighet med 29 kap 35 § miljöprövningsförordningen
>300	Tjärasfalt, farligt avfall	Kan i vissa fall återanvändas i bundna lager	Tillståndsansökan ska göras hos länsstyrelsen

6.6 GRUNDVATTEN

Uppmätta halter i grundvattnet har jämförts med olika jämförvärden beroende på ämne; SGU:s bedömningsgrunder för grundvatten (SGU, 2013) och holländska riktvärden för grundvatten (RIVM, 2013), samt SPI riktvärden från rapporten Rekommendation, efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI, 2011). De holländska riktvärdena samt SPI:s riktvärden tillämpas för de ämnen där SGU inte tagit fram bedömningsgrunder. De holländska riktvärdena avser påverkan med avseende på grundvattnets status som naturresurs och anger haltnivåer för om ett område ska anses som påverkat av föroreningar eller inte (målvärden) samt andra nivåer som anger om halterna kan anses motivera en åtgärd (ingripandevärden).

SPI:s riktvärden är branschspecifika riktvärden för föroreningar vid bensinstationer och dieselanläggningar och är ett verktyg att använda vid riskbedömningar.

6.7 PORLUFT

Det finns inga jämförvärden för flyktiga ämnen i porluft, däremot finns generella toxikologiska referensvärden för inomhusluft för icke cancerogena ämnen, RfC, och för cancerogena ämnen, RISK_{inh}, finns sammanställda i Naturvårdsverkets vägledning för riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket 2009, uppdatering 2016). Dessa referensvärden anger vilka koncentrationer av föroreningar man kan andas in i inomhusluft dygnet runt under en hel livstid, utan att det riskerar att påverka hälsan negativt. Om uppmätt halt överstiger toxikologisk referenskoncentration kan risker inte uteslutas.

Resultaten från laboratorieanalyser av porluft jämförs med de humantoxikologiska referenskoncentrationer för inomhusluft som används i Naturvårdsverkets riktvärdesmodell för jord multiplicerat med en faktor 100, d.v.s. 100 gångers utspädning mellan porluft och inomhusluft antas. Faktorn 100 för utspädning från porluft till

inomhusluft är vedertagen för screening i Danmark. Faktorn är rimligt konservativ och baseras på empiriska mätningar. I Naturvårdsverkets modell så används i standardfallet en utspädning på 1200 ggr från porluft direkt under en byggnads platta och in i inomhusluften (Naturvårdsverket, 2009). Den konservativa faktorn 1/100 tillämpas vanligen för att ta hänsyn till att det kan förekomma haltvariationer i markens porluft samt som en säkerhetsmarginal för att inte underskatta risken.

6.8 TRÄDVED

Provtagning av vedkärnor från träd är en screeningmetod för att påvisa och avgränsa klorerade lösningsmedel inom trädets upptagningsområde i mark och grundvatten. Uppmätta halter i vedkärnor är svåra att relatera till absoluta halter i mark eller i grundvatten. Därför kommer eventuella uppmätta halter klorerade lösningsmedel i vedkärnor enbart användas som indikation om föroreningar finns eller har funnits närvarande.

7. RESULTAT

I detta kapitel redovisas resultaten från nu utförd undersökning. Resultat från fältobservationer och fältanalyser för jord och asfalt redovisas i Bilaga 3, grundvatten i Bilaga 4, porluft i Bilaga 5 och vedkärnor i Bilaga 6.

Resultat från analys av jordproverna presenteras i Bilaga 7 tillsammans med tillämpade rikt- och jämförvärden. I Bilaga 8 redovisas analyser från asfalt. Analysresultat för grundvatten redovisas med relevanta jämförvärden i Bilaga 9. Analysresultat för porluft redovisas tillsammans med jämförvärden i Bilaga 10. Samtliga laboratorierapporter redovisas i Bilaga 11.

Provpunkternas läge framgår av ritning N201. I ritningarna N202-206 redovisas jordprovspunkters högsta halt mot Naturvårdsverkets generella riktvärde för KM (känslig markanvändning) och MKM (mindre känslig markanvändning).

7.1 FÄLT OBSERVATIONER OCH FÄLT ANALYSER

7.1.1 Jord

Enligt fältnoteringar för jord (Bilaga 3) är marken utfylld i 19 av 23 provpunkter vid nuvarande bebyggelse och gatumark. I resterande fyra punkter består marken av bedömt naturligt material i huvudsak av sand och torrskorpelera samt silt.

I två provpunkter (21G25, 21G40), i närheten av parkeringsytor eller gata, påträffades rester av tegel.

Fyllnadsmassor består till stor del av sand och grus, men kan inte uteslutas även bestå av större fraktioner (sten och block) i och med att proverna uttogs med hjälp av borrbandvagn.

Fyllnadsmäktigheten varierar mellan 0–3 m och underlagras av sand och lera. Djup till förmodat berg varierar vilket kopplas till Hagsätras varierande geologi bestående av bergsryggar (ytligt berg) som höjder och däremellan svackor (djupare till berg).

7.1.2 Asfalt

Asfaltsmättigheten varierar mellan 0,01–0,1 m. Enligt fältnoteringar av asfalt, se Bilaga 3, indikeras låga halter av PAH i samtliga 15 asfaltsprov. I Bilaga 8 redovisas analysresultat med jämförvärden.

7.1.3 Grundvatten

Fältnoteringar för grundvatten redovisas i Bilaga 4. I tre grundvattenrör (21G40, 21G46 och 21G47) noterades att de var torra vid omsättnings- och provtagningstillfällena. Funktionstest utfördes varav ett grundvattenrör (provpunkt 21G40) hade en något långsam avrinning, övriga rör fungerade som de skulle. I och med att rören var torra och ingen tillförsel av vatten tillkom mellan installationen och provtagningen, uteslöts dessa tre grundvattenrör från provtagning.

De fyra grundvattenrören (21G04, 21G13, 21G21 och 21G37) som finns i västra delen (Ärtåtern, Rågrian och Stubbneken) av undersökningsområdet omsattes och provtogs. Tillrinningen av vatten var sparsam för samtliga rör. Vattnet var grumligt och luktade mycket starkt för samtliga rör. Vid omsättning av grundvattenrören noterades ett något högt pH-värde i samtliga rör. I provpunkt 21G37 var det uppmätta pH-värdet 8,8 och anses mycket högt. Mätningar av syre och konduktivitet mättes och var mycket låga eller låga i samtliga rör.

Vid provtagningen kunde endast fältmätningar genomföras i två (21G21 och 21G37) av provpunkterna pga. dålig tillrinning av grundvatten. PH- värdet i provpunkt 21G37 mättes till 6,99 och anses måttligt. Uppmätta syrehalten var dock högre än vid omsättningen och anses som måttlig. Konduktiviteten var fortfarande låg. I provpunkt 21G21 hade pH-värdet sjunkit till lågt och syrehalten sjunkit till mycket låg. Konduktiviteten har däremot stigit till högt.

7.1.4 Porluft

I Bilaga 5 redovisas fullständiga fältnoteringar för porluft.

Under porluftsprovtagningen framkom (muntligt från verksamhetsutövaren Björkman 2021-09-16) ny information om byggnaden inom fastigheten Höstsådden 1. Källargolvet under tvättstugan är ventilerat vilket innebär spånskivor ligger på betongplattan. Ett ventilationssystem har sedan kopplats ihop med golvet som suger ut luften mellan spånskvivorna och betongplattan. Detta installerades i början av 2000-talet då verksamheten ändrades från värmecentral till dagens verksamhet.

Det ventilerade golvet tar hand om den ånga som tränger igenom bottenplattan. Luftspalten mellan bottenplattan och det ventilerade golvet förhindrar att ångan och eventuella föroreningar sprids vidare in i byggnaden då denna luft mekaniskt leds via separat ventilation ut ifrån byggnaden. Då det inte gick att täta borrhålet mellan bottenplattan och det ventilerade golvet kan det mekaniska utsuget påverkat resultaten. Det kan förekomma föroreningar under bottenplattan som inte har uppmätts i samband med provtagningen igenom det ventilerade golvet.

7.1.5 Träved

Inom fastigheten Långskylan 7 uttogs vedkärnor från två stycken lönnar (en kärna från vartdera trädet), provpunkt 21W01-T och 21W02-T. Vedkärnorna var täta och torra och uttogs från ca 1,2 m över markytan.

Vid fastigheten Höstsådden 1 uttogs vedkärnor från två lönnar och en rönn (en kärna från vardera trädet), provpunkt 21W03-T—21W05-T. Vedkärnorna var täta och torra och uttogs från ca 1,2 m över markytan.

7.2 LABORATORIEANALYSER

I detta kapitel redovisas resultat från laboratorieanalyser utförda inom aktuell undersökning. Vid statistisk sammanställning av halter har halter under rapporteringsgräns satts till halva värdet.

7.2.1 Bakgrundshalter

Beräknade medelhalter på nu analyserades metallhalter i jord inom undersökningsområdena är generellt något förhöjda jämfört med tillämpade bakgrundshalter, se Tabell 4.

Tabell 4. Sammanställning över nu analyserad maxhalt samt beräknad aritmetisk medelhalt av metaller jämfört med tillämpade bakgrundshalter. Enhet mg/kg TS.

Ämne	Nu analyserad maxhalt	Beräknad medelhalt	Bakgrundshalt
Arsenik As	4,9	2,3	1,9
Barium Ba	120	50,2	30
Bly Pb	440	24,8	7,4
Kadmium Cd	0,5	0,1	0,065
Kobolt Co	15	7,1	5,4
Koppar Cu	47	19,9	22,7
Krom Cr	41	24,9	17,7
Nickel Ni	28	16,5	16,9
Vanadin V	69	29,4	22,8
Zink Zn	110	49,6	38,6

7.2.2 Fjäderlåset 1

7.2.2.1 Jord

Inom fastigheten Fjäderlåset 7 uttogs prover från två provpunkter, 21G40 och 21G45. Från provpunkt 21G40 uttogs sex jordprover från olika djup varav fyra analyserades avseende metaller och organiska ämnen. Halter i nivå med känslig markanvändning (KM) påträffades av kvicksilver i ett av proven (21G40, 0,5–1 m u my) och PAH-H i ett av proven (21G40, 1–1,5 m u my). PAH-H halten är 1,1 och KM är 1, Hg-halten är 0,29 mg/kg och KM är 0,25 mg/kg, alltså ingen stor skillnad mellan riktvärde och halt och osäkerheten i analysen är större.

På grund av hård friktionsjord uttogs endast ett ytligt jordprov (0–0,5 m u my) från provpunkt 21G45 vilket analyserades för metaller inkl. Hg och organiska ämnen. Enligt analysresultaten påträffades halter under känslig markanvändning (KM) avseende organiska föroreningar bl.a. kysen, fenantren, pyren och PAH-M och PAH-H. Med avseende på metaller så visar analysresultaten på halter över KM avseende bly och kvicksilver. Blyhalten är 51mg/kg och KM är 50mg/kg, alltså ingen stor skillnad mellan riktvärde och halt och osäkerheten i analysen är större. Hg-halten är 0,57mg/kg och KM är 0,25mg/kg.

Sammanfattningsvis så har laboratorieanalyserna på jord från fastigheten Fjäderlåset 1 påvisat i enskilda prov halter över eller i nivå med KM avseende PAH-H, bly och kvicksilver. Variationen i halter visar generellt på måttlig variation och det är därmed bedöms låg risk för avvikande höga halter inom området.

Beräknade medelhalter understiger KM och storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för scenario B1 *Flerbostadshus utan källare*.

7.2.2.2 Asfalt

Ett asfaltsprov (21G40) provtogs som analyserades för PAH. Halter över rapporteringsgräns påträffas med avseende på summa PAH16, men underskrider jämförvärden.

7.2.2.3 Grundvatten

Inget grundvatten kunde provtas inom fastigheten Fjäderlåset då grundvattenröret var torrt och tillrinningen obefintlig.

7.2.3 Höstsådden 1

7.2.3.1 Jord

Inom fastigheten Höstsådden 1 uttogs prover från en provpunkt, 21G46. Sex prover uttogs från olika djup. Två (0–0,5 m u my och 1,5–2 m u my) av sex prover analyserades avseende metaller, PCB och organiskt kol i jorden (TOC). Resultaten avseende TOC visade 0,51% och 0,74% TS, vilket visar att det är låg halt av organiskt kol i jorden som föroreningar kan binda till. Resultaten avseende metaller visade på halter under KM och nyttjade SSRV. Samtliga analyserade halter underskrider riktvärde SSRV.

7.2.3.2 Grundvatten

Inget grundvatten kunde provtas inom fastigheten Höstsådden 1 då grundvattenröret var torrt och tillrinningen obefintlig.

7.2.3.3 Porluft

Resultaten från utförd porluftsprovtagning påvisar halter av flyktiga kolväten, TVOC summa C10-C25, över rapporteringsgräns i 21W04.

Bensen, toluen och xylener påträffades över rapporteringsgräns i 21W01. Samtliga påvisade halter ligger med god marginal under nyttjade jämförvärden (beaktat utspädning mellan porluft och inomhusluft).

Resultaten kan ha påverkats av att provtagningen skett igenom det ventilerade golvet. Då det inte gick att täta borrhålet mellan bottenplattan och det ventilerade golvet kan den mekaniska ventilationen ha påverkat luftflödet samt förekomsten om föroreningar.

7.2.3.4 Vedkärnor

Analys av vedkärnorna (21W03-T -- 21W05-T) inom fastigheten Höstsådden 1 påvisade inga halter överstigande rapporteringsgräns beträffande klorerade alifater.

7.2.4 Långskylan 7

7.2.4.1 Jord

Inom fastigheten Långskylan 7 uttogs fem prover från en provpunkt, 21G47. Två prov (0,5–1 m u my och 1–1,5 m u my) analyserades för metaller. Ett prov (0,5–1 m u my) analyserades avseende TOC. Resultaten avseende TOC visade 0,29% TS, vilket visar att det är låg halt av organiskt kol i jorden som föroreningar kan binda till.

7.2.4.2 Grundvatten

Inget grundvatten kunde provtas inom fastigheten Långskylan 7 då grundvattenröret var torrt och tillrinningen obefintlig.

7.2.4.3 Porluft

Resultaten från utförd porluftsprovtagning i 21W02 och 21W03 visar låga halter av PCE (tetrakloreten), 1,1-Dikloreten, Tetraklormetan, TVOC och BTEX. Samtliga påvisade halter ligger med god marginal under nyttjade jämförvärden (beaktat utspädning mellan porluft och inomhusluft).

7.2.4.4 Vedkärnor

Analys av vedkärnorna (21W01-T och 21W02-T) inom fastigheten Långskylan påvisade inga halter överstigande rapporteringsgräns beträffande klorerade alifater.

7.2.5 Rågrian 1

7.2.5.1 Jord

Inom fastigheten Rågrian 1 uttogs prover från fem provpunkter². Tio prover uttogs från olika djup. Fem prover³ analyserades för metaller varav två⁴ också analyserades för TOC. Resultaten avseende TOC visade 0,34% och 2,9% TS.

Resultaten visade på halter under KM och nyttjade SSRV. Samtliga analyserade halter underskrider riktvärde SSRV.

7.2.5.2 Asfalt

Två asfaltprover (21G17 och 21G21) provtogs inom fastigheten Rågrian 1. Proverna analyserades för PAH. Enligt analysresultaten påträffades halter under riktvärde 70 mg/kg för ej tjärasfalt avseende PAH-16. Halterna av PAH-16 är uppmätta till 21 mg/kg (21G17) och 1,1 mg/kg (21G21).

7.2.5.3 Grundvatten

Inom fastigheten Rågrian 1 installerades ett grundvattenrör (21G21). Vattenprover uttogs från grundvattenröret och har analyserats för metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V och Zn) samt organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35, 16 polycykliska aromatiska kolväten, PAH-16). Metallanalyserna har utförts på filtrerade prover där filtreringen utfördes på laboratoriet. Vattenprovet analyserades även för klorerade kolväten.

² 21G17, 21G19, 21G21, 21G23 och 21G25

³ 21G19; 0–0,5 m u my, 1,3–1,5 m u my, 21G21; 0,5–1 m u my, 21G23; 0–0,5 m u my och 21G25; 0–0,5 m u my

⁴ 21W19, 0–0,5 m u my, 21G25, 0–0,5 m u my

Analysresultaten visar på låga halter jämfört med tillämpade jämför- och riktvärden med undantaget nickel vilket uppmäts i påtaglig påverkan jämfört med SGU:s bedömningsgrunder. PAH-ämnet fenantren påvisas över laboratoriets rapporteringsgräns, men dock i låga halter.

7.2.6 Stubbneken 1

7.2.6.1 Jord

Inom fastigheten Stubbneken 1 uttogs prover från sju provpunkter⁵.

Sammanlagt uttogs det 17 jordprover från de sju provpunkterna och utav dessa analyserades 10 jordprover utspridda över provpunkterna och varierande djup. I provpunkt 21G31 (0,5–1,0 m och 1,0–1,3 m u my) påträffades halter över KM men under MKM avseende organiska föroreningar. I provpunkt 21G38 (0,0–0,7 m u my) påträffades halter över KM avseende metaller inkl. Hg. Resterande analyserade prover påträffades halter under KM med avseende på metaller och organiska föroreningar.

Jämfört med storstadspecifika riktvärden underskrider samtliga analyserade halter respektive scenario och jordtyp.

7.2.6.2 Asfalt

Två asfaltsprover (21G26 och 21G30) provtogs inom fastigheten. Proverna analyserades för PAH. Enligt analysresultaten påträffades halter under riktvärde 70 mg/kg för ej tjärasfalt avseende PAH-16. Halterna av PAH-16 är uppmätta till 2,4 mg/kg (21G26) och 2,8 mg/kg (21G30).

7.2.6.3 Grundvatten

Inom fastigheten Stubbneken 1 installerades ett grundvattenrör (21G37). Vattenprover uttogs från grundvattenröret och har analyserats för metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V och Zn) samt organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35, 16 polycykliska aromatiska kolväten, PAH-16). Metallanalyserna har utförts på filtrerade prover där filtreringen utfördes på laboratoriet.

Analysresultaten visar på låga halter jämfört med tillämpade jämför- och riktvärden med undantaget nickel vilket uppmäts i påtaglig påverkan jämfört med SGU:s bedömningsgrunder.

7.2.7 Ärtåtern 1

7.2.7.1 Jord

Inom fastigheten Ärtåtern 1 uttogs prover från sex provpunkter⁶. Sammanlagt uttogs det 19 jordprover från de sex provpunkterna varav sju prover enbart analyserades för metaller, ett prov analyserades för metaller och TOC, ett prov för metaller och PCB och ett prov för metaller, TOC och PCB.

I provpunkt 21G11 (0–1,0 m u my) påträffades halter av bly över Mindre känslig markanvändning MKM. I resterande 10 analyserade prov ligger uppmätta halter av bly under KM. Variationen i halter av bly, beaktat alla analyser, är mycket stor, vilket visar att den påvisade höga halten i 21G11 avviker från övriga prover och därför bör hanteras

⁵ 21G26, 21G30, 21G31, 21G34, 21G37, 21G38 och 21G53

⁶ 21G03, 21G04, 21G08, 21G10, 21G11, och 21G13

separat i fortsatt utvärdering. Resultaten avseende PCB visade halter under rapporteringsgräns.

I samtliga analyserade jordprover påträffades halter under KM avseende organiska föroreningar.

Beräknade medelhalter understiger KM och storstadsspecifika riktvärden (SSRV) för scenario B1 *Flerbostadshus utan källare*.

Resultaten avseende TOC visade 1,3 % och 0,4% TS, vilket visar att det är låg halt av organiskt kol i jorden som föroreningar kan binda till.

Då det vid provtagningen noterades tecken på oxiderat jordmaterial inom fastigheten utfördes analys avseende järn, svavel och pH på två jordprover (21G03, djup 2,7–3 m u my samt 21G13, djup 2,5-3 m u my) för att undersöka försurningspotentialen. Halten svavel uppmättes som högst till 1 100 mg/kg TS och kvoten Fe/S beräknades till 32 respektive 129, vilket sammanvägt gör att jordens försurande egenskaper är låga.

7.2.7.2 Asfalt

Ett asfaltsprov (21G10) provtogs inom fastigheten Ärtåtern 1. Provet analyserades för PAH. Enligt analysresultaten påträffas halter under riktvärde 70 mg/kg för ej tjärasfalt avseende PAH-16. Halterna av PAH-16 är uppmätta till 1,6 mg/kg.

7.2.7.3 Grundvatten

Inom fastigheten Ärtåtern 1 installerades två grundvattenrör (21G04 och 21G13). Vattenprover uttogs från respektive grundvattenrör och har analyserats för metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Hg, Ni, V och Zn) samt organiska ämnen (BTEX, alifatiska kolväten >C5-C35, aromatiska kolväten >C8-C35, 16 polycykliska aromatiska kolväten, PAH-16). Metallanalyserna har utförts på filtrerade prover där filtreringen utfördes på laboratoriet. Prover från provpunkt 21G13 analyserades även för klorerade kolväten och PFAS.

Analysresultaten visar på låga halter jämfört med tillämpade jämför- och riktvärden med undantaget nickel vilket uppmäts i stark påverkan jämfört med SGU:s bedömningsgrunder. PAH-er (fenantren och naftalen) påvisas över laboratoriets rapporteringsgräns i provpunkt 21G13, dock i låga halter.

7.2.8 Sammanfattning av föroreningssituationen

Resultaten från utförd undersökning visar generellt på låga föroreningshalter i jord, asphalt, grundvatten, porluft och trädved inom aktuella undersökningsområden. Det är inget som tyder på någon betydande föroreningskälla i jord eller grundvatten.

Avseende metaller har en avvikande blyhalt påträffats inom Ärtåtern 1 (21G11), som bör följas upp för att bedöma om det endast rör sig om en enstaka avvikande halt eller ett höghaltsområde.

Klorerade alifater har påvisats i låga halter i porluft inom Långskylan 7, vilket kan tyda på att det finns en föroreningskälla i anslutning till byggnaden. Samtliga påvisade halter ligger med god marginal under nyttjade jämförvärden (beaktat utspädning mellan porluft och inomhusluft). Klorerade alifater har inte heller påvisats i grundvatten eller trädved, vilket tyder på begränsad förekomst av förorening.

Då det vid porluftsprovtagningen inom Höstsådden 1 (provpunkt 21W01-PL) inte gick att täta borrhålet mellan bottenplattan och det ventilerade golvet kan det mekaniska utsuget

ha påverkat resultaten. Det kan inte uteslutas att det förekommer föroreningar under bottenplattan som inte har uppmätts i samband med provtagningen igenom det ventilerade golvet.

8. FÖRENKLAD RISKBEDÖMNING

I detta kapitel redovisas en förenklad riskbedömning av undersökningsområdena med planerad markanvändning bostäder.

8.1 ÖVERGRIPANDE ÅTGÄRDSMÅL De övergripande åtgärdsmålen ska i första hand visa vilken användning området kommer att vara avsett för samt vilken påverkan som kan accepteras inom området eller i omgivningen efter utförd eventuell avhjälpandeåtgärd (Naturvårdsverket, 2009). Åtgärdsmålen bör uppmuntra till hushållning genom återanvändning och återvinning.

Det finns inga övergripande åtgärds mål framtagna för aktuellt område. Förslag till övergripande åtgärds mål ges nedan och används som utgångspunkt vid riskbedömning av aktuellt område:

- Området ska kunna nyttjas som bostadsmark
- Markföroreningar ska inte utgöra en hälsorisk för barn och vuxna som nyttjar området regelbundet nu eller i framtiden.
- Schakt och borttransport av förorenade massor ska begränsas om hälso och miljörisker bedöms som acceptabla, för att gynna en hållbar utveckling avseende resurshushållning.

8.2 PROBLEMBESKRIVNING OCH KONCEPTUELL MODELL

Baserat på platsspecifika förutsättningar och föroreningssituationen, se ovan, har en problembeskrivning och konceptuell modell upprättats för att beskriva hur föroreningar kan spridas och påverka olika skyddsobjekt. I problembeskrivningen beskrivs kortfattat föroreningar som påträffats, potentiella spridning- och exponeringsvägar. Detta sammanfattas i en konceptuell modell i det sista avsnittet.

8.2.1 Föroreningskällor och aktuella föroreningars egenskaper

Primär källa till påträffad förhöjd halt av bly inom fastigheten Ärtåtern är inte känd, men kan härröra från tillförda förorenade fyllnadsmassor.

Primär källa till klorerade alifater som påvisats i låga halter i porluft inom fastigheten Långskylan 7 bedöms vara kemtvättverksamheten som bedrivits på platsen i cirka 30 år. Ingen betydande källa eller påverkan på omgivningen har dock kunnat påvisas, vilket tyder på begränsad förorening.

Föroreningarna har miljö- och hälsofarliga egenskaper, med tonvikt på hälsofarliga egenskaper.

8.2.2 Spridnings- och transportvägar

Undersökningsområdena utgörs i huvudsak av höjdområden med exploaterade ytor som delvis fyllts ut ovanpå ytligt berg. Områdena är till stor del hårdgjorda (asfalterade) vilket gör att jorden normalt inte sprids exempelvis med damning eller jorderosion. I samband med markarbeten (schakt) kan dock damning uppstå och sprida partikelbundna föroreningar såsom exempelvis bly.

Föroreningar kan även spridas med nederbörd som infiltrerar mark eller avrinner som ytvatten. Inom området finns endast begränsat med grundvatten i jord och större delen av området är hårdgjord, vilket innebär att nederbörd i huvudsak avleds som dagvatten. Recipient för dagvatten och grund-/markvatten är Magelungen.

Flertalet klorerade alifater är lättflyktiga och kan avgå i gasfas och därmed spridas med ånginträngning. Klorerade alifater är i många fall tyngre än vatten och kan spridas genom täta skikt såsom golv och ledningar och vidare ner i markprofilen. Även om ämnena relativt sett har låg vattenlöslighet så kan de spridas med mark- och grundvatten (Åtgärdsportalen, 2021).

Föroreningarna kan tas upp av växter om rötterna har kontakt med föroreningen.

8.2.3 Exponeringsvägar (hälsa)

De exponeringsvägar som kan vara aktuella för planerad markanvändning bostäder är:

- Intag av jord
- Inandning av damm
- Hudkontakt
- Inandning av ånga
- Intag av växter

Exponering vid inandning ånga är främst aktuellt inomhus och gäller endast flyktiga föroreningar såsom t.ex. klorerade alifater.

Ingen större odling planeras inom området men det kan inte uteslutas att odling i mindre omfattning kommer att bedrivas i anslutning till bostäderna. Området kommer att anslutas till det kommunala dricksvattennätet varför intag av dricksvatten från platsen inte är aktuellt.

Exponering via direktkontakt såsom intag av jord, inandning av damm och hudkontakt är främst aktuellt inom öppna markytor (icke hårdgjorda) samt vid markarbeten.

8.2.4 Skyddsobjekt

Aktuella skyddsobjekt är främst människor som kommer bo och besöka kommande bostadsområden, samt de människor som vistas tillfälligt inom området.

Inom framtida grönområden där marken inte kommer att hårdgöras bedöms mark ekosystem som skyddsobjekt. Inom områden som fortsatt kommer att vara hårdgjorda och utgöras av fyllnadsmaterial bedöms förutsättningar för ett fungerande mark ekosystem vara begränsat.

Recipient för dag- och grundvatten från området är Magelungen. Ytvatten är skyddsvärt som ekosystem och naturresurs.

Inget skyddsvärt grundvattenmagasin finns inom området.

8.2.5 Konceptuell modell

En konceptuell modell sammanfattar hur potentiellt miljö- och hälsofarliga ämnen kan nå och exponera identifierade skyddsobjekt. Den konceptuella modellen ligger till grund för riskbedömningen. I Tabell 5 presenteras en konceptuell modell för aktuellt undersökningsområde.

Tabell 5. Översiktlig konceptuell modell för undersökningsområdet med planerad markanvändning bostäder.

Föroreningskällor	Frigörelse-/spridningsmekanismer	Exponeringsvägar (hälsa)	Skyddsobjekt		
			Människor	Miljö	Naturresurser
<ul style="list-style-type: none"> Markförorening i jord i fyllning 	<ul style="list-style-type: none"> Förångning Uptag i växter Damning Grundvatten/Dagvatten Ledningsgravar 	<ul style="list-style-type: none"> Intag jord Inandning damm Inandning ånga Hudkontakt Intag växter 	<ul style="list-style-type: none"> Boende – barn och vuxna Besökande 	<ul style="list-style-type: none"> Mark-ekosystem Ytvatten ekosystem 	Ytvatten

8.3 REPRESENTATIVA HALTER I JORD

I problembeskrivningen har skyddsobjekt och spridningsvägar identifierats. I detta avsnitt redovisas vilka halter i jord som används som representativa för att bedöma risker (så kallad exponeringsanalys).

För bedömning av risker avseende markmiljö, spridning till grund- och ytvatten och långtidsrisker för hälsa brukar en representativ medelhalt användas, vilket är den parameter som bäst beskriver den genomsnittliga halten och exponeringen i området. För bedömning av hälsorisker på kort sikt brukar maxhalt användas.

Representativa halter avseende bly redovisas i Tabell 6.

8.4 RIKTVÄRDEN I JORD

I detta kapitel redovisas vilka jämförvärden som används vid bedömning av risker (så kalla effektanalys). Områdena är planerade som bostadsmark inom överskådlig framtid. Denna markanvändning motsvarar i stort Naturvårdsverkets generella scenario för känslig markanvändning (KM). Det finns dock med planerad markanvändning platsspecifika förutsättningar som avviker från KM som motiverar att andra riktvärden används. Avvikelserna berör människors exponering och spridningsförutsättningar.

Riktvärdet som ska bedömas avseende föroreningar i jord är bly vilket styrs av hälsorisker. Det är alltså främst relevant att beakta avvikelser som berör människors exponering. Dessa utgörs av:

- Ingen exponering via dricksvatten från platsen
- Begränsad exponering via intag av växter från platsen

Stockholm stad har tagit fram storstadsspecifika riktvärden för olika scenarier i tätortsmiljö (Stockholm Stad, 2019). För att bedöma om någon av dessa riktvärden är tillämpliga har en kontroll gjorts mot de kriterier som riktvärdena baseras på, se bilaga 13.

De storstadsspecifika riktvärdena bedöms vara tillämpliga avseende bedömningen av hälsorisker inom undersökningsområdena. De avvikelser som identifierats avseende människors exponering med planerad markanvändning bedöms motsvara de antaganden som görs för de storstadsspecifika riktvärdena för *scenario B1. Flerbostadshus utan källare* för jord 0–1 m respektive *scenario F1a* för djupare liggande jord. Som riktvärde för utvärdering av potentiella långtidsrisker för hälsa används därför dessa riktvärden. Riktvärdena för bly för de två aktuella scenarierna ligger på 120 mg/kg TS respektive 350 mg/kg TS.

För utvärdering av korttidseffekter på hälsa används Naturvårdsverkets generella värde för bly som är 600 mg/kg TS. Kortidsriktvärdena är framtagna för att skydda mot enstaka intag av jord, som kan ge risker på kort sikt på grund av exponering för en enstaka hög

dos. Dessa kortidsriktvärden baseras på att ett litet barn (10 kg) vid ett tillfälle får i sig 5 g jord samt att denna dos inte ska överskrida det tolerabla intaget över ett år vid en genomsnittlig exponering (Kemakta, 2016).

8.5 RISKKARAKTERISERING

I detta kapitel utvärderas representativa halter av bly mot de storstadsspecifika riktvärden för jord som bedömts tillämpbara inom undersökningsområdet för att bedöma potentiella hälsorisker och osäkerheter som kan påverka bedömningen beskrivs.

I Tabell 6 utvärderas representativa halter av bly inom fastigheten Ärtåker mot tillämpbara storstadsspecifika riktvärden för långtidseffekter avseende hälsa. Inom fastigheten ligger medelhalten bly under riktvärdena för långtidseffekter och högst uppmätta halt (440 mg/kg TS) ligger under kortidsriktvärdet (600 mg/kg TS).

Tabell 6. Statistisk sammanställning av bly inom fastigheten Ärtåker 1 jämfört med lokal bakgrundshalt (SGU, 2021) samt Naturvårdsverket generella riktvärde för känslig markanvändning och kortidsrisker (Naturvårdsverket, 2016).

Ämne	Parameter	Ärtåker 1
Bly	Antal halter över rapporteringsgräns (totalt antal analyser)	9 (9)
	Max (mg/kg TS)	440
	Medel (mg/kg TS)	58,7
	Variationskoefficient, CV	2,4
	Bakgrundshalt	7,4
	Kortidsriktvärde	600
	Storstadsspecifika riktvärden (mg/kg TS), <i>scenario B1/F1a</i>	120 / 350

Utvärderingen visar att risken för oacceptabla hälsorisker är låg avseende blyhalter i jord inom fastigheten Ärtåker 1 både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter i samband med exempelvis schakt.

8.5.1 Osäkerheter

I detta avsnitt sammanställs de osäkerheter som identifierats i riskbedömningen och som kan påverka bedömningen:

- Undersökningen har varit översiktlig, vilket ger osäkerheter i representativa halter. En avvikande blyhalt har påträffats i en punkt som med nuvarande underlag inte kan uteslutas utgöra del av ett höghaltsområde.
- Den humatotoxikologiska effektnivån för bly, som Naturvårdsverkets och de Storstadsspecifika riktvärdena baserar sina hälsobaserade riktvärden på, kan i framtiden komma att sänkas⁷ vilket kan leda till att riskerna med nu nyttjad effektnivå underskattas.
- Då det vid porluftsprövtagningen inom Höstsådden 1 (provpunkt 21W01-PL) inte gick att täta borrhålet mellan bottenplattan och det ventilerade golvet kan det mekaniska utsuget ha påverkat resultaten. Det kan inte uteslutas att det förekommer föroreningar under bottenplattan som inte har uppmätts i samband med provtagningen igenom det ventilerade golvet.

⁷ År 2010 skärpte EFSA bedömningen av hur mycket bly en person kan få i sig utan att riskera skador på centrala nervsystemet. EFSA fastställde en nedre gräns på 0,5 mikrogram bly per kilo kroppsvikt och dag. Naturvårdsverket utreder om detta värde ska ersätta nyttjat värde för generella riktvärden.

8.6 SAMMANVÄGD RISKBEDÖMNING

Den förenklade riskbedömningen visar att risken för oacceptabla hälsorisker kopplats till blyhalter i jord inom fastigheter Ärtåtern 1 är låg, både avseende långtidseffekter (medelhalten jämfört med storstadsspecifika riktvärden) och avseende korttidseffekter.

Klorerade alifater och nedbrytningsprodukter har inte påträffats i grundvatten, vedkärnor eller porluft över tillämpade jämförvärden. Med befintligt underlag bedöms det inte föreligga några risker kopplat till dessa ämnen.

9. MASSHANTERING OCH LÄNSHÅLLNINGSVATTEN

9.1 SCHAKTMASSOR

Som underlag för masshantering vid schakt i förorenad jord görs en preliminär bedömning av avfallsklasser genom att uppmätta halter i jord jämförs med nivåer för mindre än ringa risk (MRR) och generella riktvärden för förorenad mark (Naturvårdsverket, Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976 uppdaterad 2016), deponikriterierna i NFS 2004:10 och Avfall Sveriges förslag till gränser för farligt avfall, FA, 2019.

Om jordmassor visar sig innehålla halter understigande nivåerna för mindre än ringa risk (<MRR) kan jorden återanvändas i anläggningsarbeten utan anmälan till tillsynsmyndigheten under förutsättning att laktestkriterierna och övriga kriterier för mindre än ringa risk också uppfylls. Inom det nu undersökta området är bedömningen att fyllnadsjorden inte kan klassificeras som MRR.

Eftersom fyllnadsmassor inom området har halter överstigande nivåerna för mindre än ringa risk krävs en anmälan eller tillstånd om massorna ska återanvändas i anläggningsarbeten. Förorenade schaktmassor som uppstår i samband med markarbeten i samband med anläggningsarbeten kräver särskild hantering.

Schakt i förorenad jord kan vara anmälningspliktig. Innan eventuell avhjälpandeåtgärd får vidtas ska en anmälan om avhjälpandeåtgärd enligt § 28 Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd göras till tillsynsmyndigheten senast 6 veckor innan arbetena startar. Inför schaktarbetena bör en kontrollplan tas fram som beskriver tillvägagångssätt för kompletterande provtagning och klassificering av jorden i beslutsamheter (enhetsvolym) för korrekt masshantering.

Avfallsklassificering för bedömning av mottagningsanläggning för inert, icke-farligt och farligt avfall genom laktest enligt deponikriterierna i NFS 2004:10 har inte gjorts inom föreliggande uppdrag.

9.2 LÄNSHÅLLNINGSVATTEN

Mängden förorenat länshållningsvatten som behöver omhändertas bör i möjligaste mån minimeras. Om länshållning krävs behöver hantering och utsläppskrav stämmas av med tillsynsmyndigheten. Vid ett anmälningsförfarande för avhjälpandeåtgärd ska hanteringen av länshållningsvatten ingå och fastställa eventuella jämför-/riktvärden.

I Tabell 7 redovisas riktvärden för länshållningsvatten som leds till Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) ledningsnät (SVOA, 2021). Nu utförda analyser indikerar att halterna i grundvattnet understiger riktvärdena i Tabell 7. Dock är exempelvis halterna av

suspenderad substans och kväve inte kontrollerade. Halterna i framtida länshållningsvatten kommer behöva kontrolleras genom provtagning innan det släpps ut.

Tabell 7. Riktvärden för länshållningsvatten till Stockholm Vatten och Avfalls (SVOA) ledningsnät. Vid tillfälliga, låga flöden av länshållningsvatten kan något högre halter accepteras efter samråd med SVOA.

Parameter	Riktvärde	Enhet	Parameter	Riktvärde	Enhet
pH	6,5–10	mS/m	Arsenik	10	µg/l
Konduktivitet	500	mg/l	Bly	10	µg/l
Suspenderad substans	100	mg/l	Kadmium	0,1	µg/l
Kväve	45	mg/l	Koppar	200	µg/l
Oljeindex	50	mg/l	Krom	10	µg/l
PAH-6 ⁸	1	µg/l	Kvicksilver	0,1	µg/l
PFAS ⁹			Nickel	10	µg/l
			Zink	200	µg/l

10. SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Den genomförda miljötekniska markundersökningen i de aktuella områdena har visat att:

- Föroreningsnivån inom undersökningsområdena visar generellt på halter i undersökta medier som inte bedöms innebära ett hinder för planerad exploatering.
- Undersökningen som gjorts är översiktlig och de föroreningar som påträffats är inte avgränsade i plan.
- Ingen tjärasfalt (asfalt med summahalt PAH16 över 70 mg/kg TS) har påvisats inom de provtagna ytorna.
- Klorerade alifater och nedbrytningsprodukter har inte påträffats i grundvatten, vedkärnor eller porluft över tillämpade jämförvärden. Med befintligt underlag bedöms det inte föreligga några risker kopplat till dessa ämnen.
- Då det vid porluftsprovtagningen inom Höstsådden 1 (provpunkt 21W01-PL) inte gick att täta borrhålet mellan bottenplattan och det ventilerade golvet kan det mekaniska utsuget ha påverkat resultaten. Det kan inte uteslutas att det förekommer föroreningar under bottenplattan som inte har uppmätts i samband med provtagningen igenom det ventilerade golvet.

Schakt i förorenad jord är anmälningspliktig enligt 28§ förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd om åtgärden medför ökad risk för spridning eller exponering av föroreningar och den ökade risken inte bara är ringa/obetydlig.

Enligt miljöbalken 10 kap 11§ ska den som äger eller brukar en fastighet oavsett om område tidigare ansetts förorenat genast underrätta tillsynsmyndigheten om det upptäcks en förorening på fastigheten och föroreningen kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Vi rekommenderar därför att rapporten delges den lokala tillsynsmyndigheten.

⁸ Summa av fluoranten, benzo(b)fluoranten, benzo(k)fluoranten, benzo(a)pyren, benzo(g,h,i)perylene och indeno(1,2,3-cd)pyren.

⁹ Ska analyseras initialt. Om vattnet innehåller PFAS se vidare information hos SVOA

11. REFERENSER

- Avfallsförordningen, 2020. Avfallsförordning SFS 2020:614.
- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Geoteknologi. (2019). *Västra Hagsätra Översiktlig geoteknisk utredning, PM Geoteknik, planeringsunderlag*.
- Göteborg stad. (2021). *Asfalt och tjärasfalt*. Hämtat från www.goteborg.se:
<https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag/tillstand-och-regler/miljo--och-halsoskydd/fororeningar-i-mark--vatten-och-byggnader/asfalt-och-tjarasfalt>
- Livsmedelsverket, 2001. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. SLVFS 2001:30, senast ändrad genom LIVSFS 2015:3
- Länsstyrelsen i Stockholm, 2021. Information från EBH-stödet, länsstyrelsernas databas över potentiellt förorenade områden, 2021-06-15
- Länsstyrelserna i Sverige, 2021 Vatteninformations system (VISS), Vattenkartan, 2021-12-02
- Nederländerna, 2009. Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation.
- Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 1. Rapport 4310.
- Naturvårdsverket, 1994. Vägledning för miljötekniska markundersökningar del 2. Rapport 4311.
- Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Rapport 4918.
- NFS 2004:10. Naturvårdsverkets föreskrifter om deponering, kriterier och förfarande för mottagning av avfall vid anläggningar för deponering av avfall.
- Naturvårdsverket, 2009a. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2009b. Riskbedömning av förorenade områden. Rapport 5977.
- Naturvårdsverket, 2009c. Att välja efterbehandlingsåtgärd. Rapport 5978.
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1, utgåva 1.
- Naturvårdsverket, 2016. Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark. Tabell publicerad juni 2016 på www.naturvardsverket.se.
- Naturvårdsverket, 2020. Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall
- Naturvårdsverket. (2020). Förslag för allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall, 2020-01-30. Ärendenummer NV-07431-17.
- Sandström miljö och säkerhetskonsult. (2004). *Miljöteknisk markundersökning SPI Miljösaneringsfond AB, Olshammarsgatan 26, arbetsnr 8-3727*.
- SGU, 2013. Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

SGU, 2016. Sveriges geologiska undersöknings författningssamling. Föreskrifter om ändring i Sveriges geologiska undersöknings föreskrifter (SGU-FS 2013:2) om miljökvalitetsnormer och statusklassificering för grundvatten. SGU-FS 2016:1.

SPIMFAB, 2014. Drivmedelsbolagens undersökningar och saneringar av förorenade bensinstationer. Slutrapport av SPIMFAB:s arbete under 1997 till 2014.

Stockholms stad, 2019. Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm.

Stockholms stad, miljöförvaltningen, utdrag ur ärendehanteringssystem, 2021-06-16 och 2021-09-17.

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 50 000 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7
T: +46 10-722 50 00

wsp.com



BILAGA 1

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING VÄSTRA HAGSÄTRA, STOCKHOLMS STAD PROVTAGNINGSPLAN

2021-10-13



MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING VÄSTRA HAGSÄTRA, STOCKHOLMS STAD

Provtagningsplan

KUND

Ikanobostadsutveckling AB genom Geoteknologi Sverige AB

Yuan-Chen Qian

Yuan-Chen.Qian@ikanobostad.se

KONSULT

WSP Environmental Sverige

121 88 Stockholm-Globen

Besök: Arenavägen 7

Tel: +46 10-722 50 00

WSP Sverige AB

Org nr: 556057-4880

wsp.com

KONTAKTPERSONER

Sanna Uimonen Robertson, uppdragsansvarig WSP

Tel 010-721 30 20, sanna.uimonen@wsp.com

UPPDRAGSNAMN

Västra Hagsätra, Miljöteknisk
markundersökning

UPPDRAGSNUMMER

10323296

FÖRFATTARE

Sanna Uimonen Robertson

DATUM

2021-10-13

Granskad av

Julia Inkapööl

Godkänd av

Sanna Uimonen Robertson

INNEHÅLL

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING, VÄSTRA HAGSÄTRA, STOCKHOLMS STAD	4
SYFTE OCH MÅL MED UNDERSÖKNINGEN	4
INVENTERING	5
Områdesbeskrivning	5
Geologi och hydrologi	5
Skyddade områden	6
Planfrågor	6
Historisk markanvändning	8
Underlag från Länsstyrelsen	9
Underlag från tillsynsavdelningen på kommunen	11
Tidigare miljötekniska undersökningar	12
Övrigt	13
OMFATTNING UNDERSÖKNING	13
PROVTAGNINGSTRATEGI	14
PRELIMINÄR ANALYSPLAN	17
ARBETE OCH KVALITET	17
ÖVRIGA KRAV OCH BEGRÄNSNINGAR	18
TIDPLAN	18
BILAGOR	18

MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING, VÄSTRA HAGSÄTRA, STOCKHOLMS STAD

Tabell 1. Administrativa uppgifter och kontaktuppgifter

Uppdragsledare WSP:	Sanna Uimonen
Handläggare/fälthandläggare WSP:	Julia Inkapööl och Marie Dokken
Fälttekniker borrhigg:	Alex Drugge, Geosigma AB
Beställare:	Ikano Bostadsutveckling AB genom Geoteknologi Sverige AB
Beställarens kontaktperson praktiska frågor	Jakob Vall (Geoteknologi) 070-290 74 40
Fastighetsbeteckning:	Ärtakern 1, Rågrian 1, Stubbneken 1, Långskysten 7, Fjäderlåset 1, Höstsådden 1
Adress/koordinater:	Flertal adresser, riktmärke Hagsätra torg, Stockholm, 6573166; 671785 (Sweref 99 TM)
Tider:	Fältarbete planeras att utföras september och oktober 2021

Syfte och mål med undersökningen

Stockholm stad arbetar tillsammans med bland annat med bostadsutvecklaren IKANO bostad med framtagandet av en ny detaljplan inför förtätning med bostäder i västra Hagsätra. IKANO bostad planerar att exploatera följande fastigheter:

- Ärtakern 1
- Rågrian 1
- Stubbneken 1
- Långskysten 7
- Fjäderlåset 1
- Höstsådden 1

Delar inom ovanstående fastigheter som planeras att bebyggas utgör undersökningsområdet.

I underlaget till detaljplanen behöver kommunen redovisa och motivera varför planerad markanvändning inte utgör någon risk för människors hälsa. Syftet med föreliggande inventering av potentiella föroreningskällor för mark och grundvatten samt planerad miljöteknisk markundersökning är att erhålla förståelse för

föroreningssituationen i mark och grundvatten inom planerad exploateringsmark (undersökningsområdet).

Inventering

Som underlag till provtagningsplanen har en inventering avseende potentiella föroreningskällor för mark och grundvatten genomförts. Inventeringen har omfattat:

- Miljöinventering genom kontakt med miljömyndigheter i Stockholm stad och Länsstyrelsen Stockholm för utdrag avseende potentiellt förorenade områden i anslutning till aktuell fastighet.
- Genomgång av öppna källor avseende Länsstyrelsens potentiellt förorenade områden, skyddade områden enligt miljöbalken (djur- och växtskyddsområden, kulturresevat, nationalparker, naturreservat, vattenskyddsområden, riksintresse för vattendrag) samt tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter med mera, genom granskning av Vattenkartan i Vatteninformationssystem Sverige, VISS, SGU:s kartverktyg avseende exempelvis jordarter samt historiska kartor.
- Inläsning av tidigare utredningar och sammanställning av tidigare utförda miljötekniska undersökningsresultat inom området.
- Platsbesök för bedömning av pågående verksamhet, tillgänglighet för borrhavn, förutsättningar att utta prov av trädved etc.

Områdesbeskrivning

Planerad bebyggelse består av förtätning i tätbebyggt flerbostadsområde i södra utkanten av Stockholms stad, på gränsen till Huddinge kommun. Bebyggelsen kännetecknas av cirka 8 våningar höga skivhus som förlagts utmed höjdryggarna, medan parkmark, gång- och cykelstråk är förlagda till de öppna, lägre belägna dalgångarna. Mellan bostadskvarteren och kring gångstråken finns partier med naturmark vilken delvis är skogsbevuxen.

Geologi och hydrologi

Översiktligt är geologin i området av typisk mälardalskaraktär med nord-sydliga, långsträckta höjdparter med fastmark (morän och berg) men branta skogbeksädda sluttningar som övergår i öppna dalgångar. I dalgångarna utgörs jordlagren av glacial lera ovan morän alternativt direkt på berg.

Uppe på höjderna bedöms inga regelrätta stabila grundvattenmagasin förekomma, utan nivå för markvattnet kan antas vara nederbördsberoende och sjunka undan helt under perioder med liten nederbörd.

Stora delar av området är idag hårdgjort och stor del av nederbörden omhändertas och avleds via dagvattensystem. Inom befintliga grönytor sker i viss mån infiltration av nederbörd. Mark-/grundvatten strömmar genom vattenförande lager i moränen och sprickor i berggrunden i den riktning som marken och berggrunden lutar. I svackor i berget kan lokala vattenansamlingar förekomma.

Enligt planhandlingarna ingår utredningsområdet i det naturliga delavrinningsområdet som mynnar i sjön Magelungen och tekniska

avrinningsområden (dagvatten) som avleds till Magelungen och Mälaren-Fiskjärden (Stockholms stad, 2021).

Skyddade områden

Inget skyddat natur- eller vattenområde finns inom undersökningsområdet.

Cirka 300 meter söder om undersökningsområdet (mätt från fastigheten Stubbneken) finns Rågsveds naturreservat. Reservatet rymmer flera olika naturtyper med spår av ett äldre kulturlandskap vilket erbjuder livsmiljöer för flera olika arter. Områdets skydd bedöms inte påverka planerad markanvändningen inom undersökningsområdet.

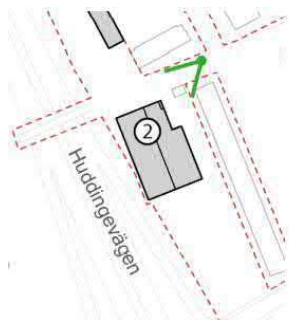
Enligt SGU:s brunnarsarkiv finns inga brunnar inom eller intill undersökningsområdet. Närmaste brunn ligger drygt 200 m ifrån undersökningsområdet och är energibrunn (bergvärme).

Planfrågor

Föreliggande utredning ingår i detaljplanearbetet för att klarlägga förutsättningarna för ändrad markanvändning för att möjliggöra exploatering av bland annat bostäder och skola inom projekt *Västra Hagsätra, Höstsådden 1 m. fl*

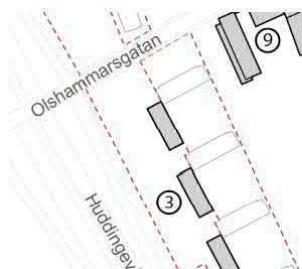
Nedan redovisas information från planhandlingarna för respektive delundersökningsområde (Stockholms stad, 2021):

Rågrian 1



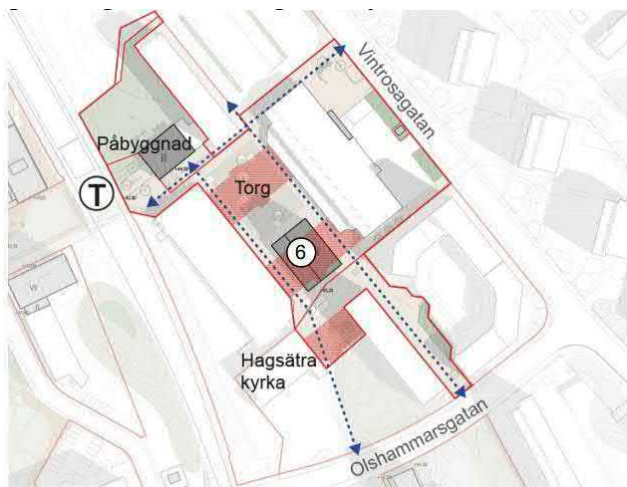
Figur 1. Samrådsförslag. Grå rektangel markerad med 2 visar byggnad som flerslås uppföras och utgör delundersökningsområdet. Byggnaden är ett så kallat mobilitetshus vilket innehåller bil- och cykelparkering samt återvinningsstation samt en offentlig verksamhetslokal.

Ärtåtern 1 och Stubbneken 1



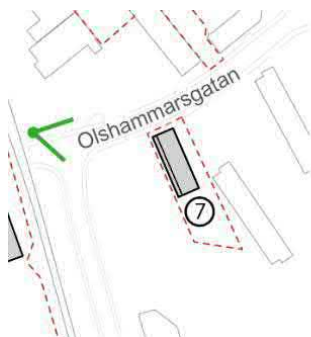
Figur 2. Samrådsförslag. Grå rektanglar markerade med 3 visar bostadsbyggnader som föreslås uppföras och utgör delundersökningsområdet Stubbneken. Ärtåtern har liknande utseende och ligger på motstående sida av Rågrian, norr om Olshammarsgatan.

Långskysten 7



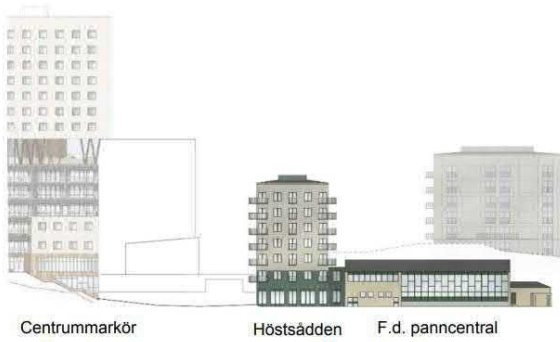
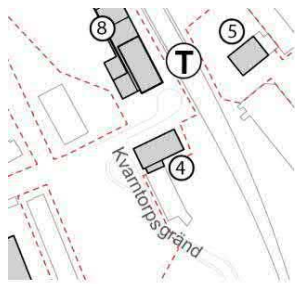
Figur 3. Samrådsförslag. Grå rektangel vid siffran 6 visar bostadbyggnad som föreslås uppföras och utgör delundersökningsområdet. Röd skraffering visar byggnader som föreslås rivas.

Fjäderlåset 1



Figur 4. Samrådsförslag. Grå rektangel vid siffran 7 visar bostadsbyggnad som föreslås uppföras och utgör delundersökningsområdet.

Höstsådden 1



Figur 5. Samrådsförslag. Grå rektangel vid siffran 4 visar bostadsbyggnad som föreslås uppföras och utgör delundersökningsområdet.

Plansamråd pågick från 17 november 2020 till 15 januari 2021 och granskning är planerad till mars 2022. Aktuell handling utgör underlag till granskningen. I Figur 6 visas ett utdrag av detaljplanekartan från samrådshandlingen.



Figur 6. Utkast detaljplanekarta, samrådshandling.

Historisk markanvändning

Västra Hagsätra exploaterades under 1960–70-talet. Framväxten av nuvarande bebyggelse kan delvis följas på flygfoton från 1960 och 1975, se Figur 7 och Figur 8.



Figur 7. Flygfoto taget 1960. Aktuella undersökningsområden är markerade med orange-streckade linjer. Källa Lantmäteriet



Figur 8. Flygfoto taget 1975. Aktuella undersökningsområden är markerade med orange-streckade linjer. Källa Lantmäteriet

Underlag från Länsstyrelsen

I Länsstyrelsens (Lst) databas över konstaterade eller misstänka förorenade områden (EBH-stödet) återfinns 4 st identifierade objekt inom och intill

undersökningsområdena kring Hagsätra tunnelbana och Hagsätra torg, se Figur 9 och Tabell 2. Ingen av objekten är riskklassade enligt MIFO¹.



Figur 9. Kartbild över identifierade objekt i EBH-stödet samt bedömd risk för eventuella föroreningar i jord och grundvatten. Objekten är markerade med stjärnor, aktuella undersökningsområden är markerade med orange-streckad linje. Källa Länsstyrelsen.

Tabell 2. Sammanställning objekt i EBH-stödet inom och intill undersökningsområdena

EBH-ID	Fastighet	Namn	Typ av verksamhet	Branschrisk-klass ²
127 367	Långskylan 7	Hagsätra kemtvätt	Kemtvätt med lösningsmedel	2
128 396	Långskylan 8	Bensinstation	Bensinstation	2
128 763	Höstsådden 1	SB-tvätten	Kemtvätt med lösningsmedel	2
180 354	Långskylan 7	Texor tryckeri	Grafisk industri	3

Inom fastigheten Långskylan 7 finns en kemtvätt (Hagsätra kemtvätt, EBH-ID 127367) som varit verksam på platsen i drygt 30 år. Objektet är inte inventerat enligt MIFO och ingen provtagning avseende föroreningar i mark och grundvatten har identifierats. Se mer under kapitel *Underlag från tillsynsavdelningen på kommunen* nedan.

Inom fastigheten Långskylan 7 finns även uppgifter om en grafisk industri från telefonkatalogen 1970 (Texor tryckeri, EBH-ID 180354). Det finns dock ingen mer information vilket gör uppgifterna osäkra.

Inom fastigheten Långskylan 8, belägen mellan Långskylan 7 och Olshammarsgatan, har tidigare drivmedelsförsäljning bedrivits (Hydro/Mobil, EBH-ID 128396). När stationen var i drift fanns det 5 st underjordiska drivmedelscisterner och 3-4 pumprufuger (Sandström miljö och säkerhetskonsult,

¹ NV rapport 4918, *Metodik för inventering av Förorenade områden*, 1999

² NV rapport 4393 *Branschkartläggning – En översiktlig kartläggning av efterbehandlingsbehovet i Sverige*, 1995

2004). På den plats där kapellet nu står fanns en byggnad med biltvätt- och smörjhall. Samtliga cisterner och övriga installationer revs i samband med att stationen avetablerades 1992. SPIMFAB genomförde en förstudie år 2004 (Sandström miljö och säkerhetskonsult, 2004). Jordlagerföljden visades vara sten och sand ner till berggrund, som mest 2 m under markytan. I den forna cisterngropen påträffades berg vid 3 meter under markytan. Inget grundvatten påträffades vid undersökningen. Inga föroreningshalter över Naturvårdsverkets riktvärde för Känslig Markanvändning (KM) påvisades vid undersökningen.

Inom fastigheten Höstsådden 1 finns uppgifter om en kemptvätt (SB-tvätten) i telefonkatalogen Gula sidorna från 1975 (EBH-ID 128763). Det finns dock ingen mer information vilket gör uppgifterna osäkra.

Underlag från tillsynsavdelningen på kommunen

Sökning i Stockholm stads e-arkiv har genomförts och information som bedöms beröra risken för föroreningar i mark och grundvatten redovisas nedan tillsammans med relevant information från Miljökontorets ärendehanteringssystem gällande undersökningsområdena från 2011 fram till idag.

Fjäderlåset 1

I ärendehanteringssystemet finns det ärenden avseende PCB- inventering, radonmätning, förekomst av asbest, förekomst av bränder inom fastigheten samt tillsyn avseende en tandläkarmottagning. Ärendena bedöms inte innebära någon ökad risk för förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inom fastigheten.

Höstsådden 1

Inom Höstsådden 1 har det tidigare bedrivits repro offsettryck och filmframkallning samt en panncentral. Panncentralen hade 3 stycken varmvattenpannor (HVP) på totalt 6,5W. Verksamheten bedrevs i cirka 10 år och lades ner 2004. Tankning av olja skedde genom uppkoppling mot vägg. Miljöförvaltningen har noteringar om att det inte fanns någon golvgenomföring i byggnaden där olja skulle kunna läcka ut vilket gör att risken för föroreningsspridning från oljehantering till underliggande mark bedöms som låg. Inget krav på provtagning avseende föroreningar under byggnaden ställdes i samband med att anläggningen lades ned.

Långskylan 7

Ärenden avseende PCB-inventering. Det finns ett flertal inspektionsprotokoll från årlig tillsyn av kemptvätt (Hagsätra kemptvätt och Skrädderi). I inspektionsprotokollen från 2009-2019 framgår att nuvarande verksamhetsutövare har bedrivit kemptvätt på adressen i cirka 30 år. Verksamheten har cirka 2 anställda och kemptvättmaskin från 2007 med en tvättkapacitet om 15 kg. Cirka var tredje månad rakas perklorlam ur maskinen och förvaras i ett fat på en träpall, ingen golvbrunn finns i närheten och ingen perklor-lukt i lokalen. Verksamheten lämnar in årsrapport till tillsynsenheten årligen. Kemptvättar innebär en ökad risk att föroreningar i form av perkloretylen (tetrakloreten) har spridits till mark och grundvatten och att det finns förhöjda halter av ämnet eller dess nedbrytningsprodukter.

Långskysten 8

Långskysten 8 är belägen mellan Långskysten 7 och Olshammarsgatan. Ärenden avseende PCB-inventering, radonmätning, förekomst av bränder finns inom fastigheten samt tillsyn avseende en tandläkarmottagning.

Inom fastigheten har det tidigare legat en drivmedelsstation, se mer information i kapitel *Underlag från Länsstyrelsen* ovan.

Rågrian 1

I ärendehanteringssystemet finns det ärenden avseende PCB- inventering, radonmätning, samt förekomst av bränder inom fastigheten. 2016 finns ett anmälningssäkert avseende högtryckstvätt/blåstring av fasad. I anmälan står beskrivet att uppsamling av färgflagor görs. Ärendena bedöms inte innebära någon ökad risk för förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inom fastigheten.

Stubbneken 1

I ärendehanteringssystemet finns det ärenden avseende PCB- inventering, radonmätning samt förekomst av bränder inom fastigheten. Ärendena bedöms inte innebära någon ökad risk för förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inom fastigheten.

Ärtåtern 1

I ärendehanteringssystemet finns det ärenden avseende PCB- inventering, radonmätning samt förekomst av bränder inom fastigheten. Ärendena bedöms inte innebära någon ökad risk för förekomst av föroreningar i mark och grundvatten inom fastigheten.

Tidigare miljötekniska undersökningar

Konsultföretaget Sandström har på uppdrag av SPIMFAB gjort en undersökning av del av Långskysten 8, se kapitel *Underlag från Länsstyrelsen* ovan.

Konsultföretaget Golder Associates utförde 2019 en miljöteknisk markundersökning på uppdrag av Exploateringskontoret 2019. De då undersökta områdena ligger inte inom Ikano Bostads exploateringsområden.

I Figur 10 redovisas tidigare undersökningsområden från den undersökning Golder utfört 2019. Undersökningen omfattade uttag av ytliga jordprov (0-0,4 m) med handhållen utrustning inom delområde A – D samt uttag av prover med grävmaskin till max 2 m djup inom område E, se Figur 10 sid 13.

Generellt var jordmättigheten liten eller så påträffades berggrunden i dagen inom område A-D. Fyllning noterades i undersökta punkter. Inom område E fanns fyllning på lera. Prover inom delområde A-D slogs samman till ett samlingsprov per område för analys. Analyser omfattade metaller och PAH. Resultaten visade låga halter underskridande Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) för delområde A-D.

Inom delområde E analyserades endast ett djup inom den översta halvmetern per punkt. Analyser omfattade metaller och PAH samt 2 prover även för fraktionerade petroleumkolväten. Inom delområde E påträffades förhöjda halter (>KM<MKM) av bly, PAH-M och PAH-H. I en punkt inom delområde E påträffades PAH-H över Naturvårdsverkets generella riktvärde för mindre känslig markanvändning (MKM).



Figur 10. DP Västra Hagsåtra, Ikano bostads 6 kvarter markeras med röd text. Delområden A – E utgör områden där Golder har utfört miljöteknisk undersökning 2019 (blå markering).

Övrigt

Då delar av undersökningsområdet asfalterades innan 1973 finns risk för förekomst av asfalt med förhöjd halt polycykliska aromatiska kolväten (PAH), så kallad tjärasfalt.

Enligt uppgift från fastighetsskötare på Höstsådden 1 är golvet under den tidigare panncentralen ventilerat med fläkt.

Omfattning undersökning

Ingående moment:

- 3 fältarbetsdagar med borrhbandvagn.
 - Skruvprovtagning av jord (21 st provpunkter) och asfalt (19 st provpunkter) med borrhbandvagn (Geoteknologi), ner till max 3 meter under markytan (djup varierar mellan de olika undersökningsområdena).

- Installation av 7 st grundvattenrör (PEH-rör) för uttag av grundvatten för miljöanalys av grundvatten. Rören installeras i gränsskikt mellan fyllning och lera om det finns ett tätt lerlager. I annat fall sätts filter/slits mot berg. Om behov finns utförs sondering innan installation för att säkerställa korrekt läge.
- Omsättning / rensumpning av samtliga nyinstallerade grundvattenrör med peristaltisk pump utförs för att åstadkomma ett formationsfilter runt slitsdelen av grundvattenröret, totalt 7 st grundvattenrör installeras. (1 dag)
- En provtagningsomgång, totalt 7 grundvattenrör. Provtagning genomförs med hjälp av peristaltisk pump. (1 dag)
- Provtagning trädved (ska endast utföras under vår/sommar), 5 prov. (0,5 dag)³
- Pumpad provtagning av porluft, 5 provpunkter (1 dag)⁴
- Utsättning/inmätning av provtagningspunkter (Geoteknologi), koordinatsystem Sweref 99 18 00, RH 20000.
- Laboratorieanalys av jord, grundvatten, trädved, porluft och asfalt.
- Redovisning resultat i Miljöteknisk markundersöknings rapport inkl. förenklad riskbedömning genom jämförelse med tillämpbara rikt- och jämförvärden.

Provtagningsstrategi

Bilaga N101 visar planerade provtagningspunkter i plan.

Provtagningen av **jord** kommer att utföras med hjälp av skruvborr och borrarbandvagn. Provtagning kommer att utföras ner i 0,5 meter i till synes opåverkad naturligt lagrad lera, eller som mest 3 meter under markytan (maxdjupet varierar inom de olika områdena). Om avvikande lager påträffas uttas ett specifikt prov även på det lagret, samlingsprov i 0,5 meters intervall uttas dock alltid.

Provtagning av **asfalt** kommer att utföras med pixie-/kärnborr. Borren kyls med vatten vilket kan kontaminera den underliggande jorden. Därför uttas asfaltsprovet intill, inte rakt ovanför, där jordproven uttas.

Grundvattenrör installeras för att möjliggöra provtagning av **grundvatten**. Filterdelen ska sitta i gränsskiktet till tät jordart (lera) om det finns ett tätt lerlager och ett övre grundvattenmagasin. I annat fall sätts filter/slits mot berg. I områden där klorerade lösningsmedel ska analyseras (fastigheten Höstsådden och Långskylan) placeras filtret direkt mot berg. Om möjligt installeras PEH-rör (50 mm). Om jordarten eller djup till berg gör att det krävs foderrörborring så installeras tvättat stål rör istället. Om PEH-rör installeras ska filterdelen vara försedd med sandfilterstrumpa och utrymmet mellan filtret och formationen ska fyllas med filtersand. Tätning med bentonitlera ska ske längs förlängningsröret ovan filtrets överkant till markytan.

I samband med installation av grundvattenrören görs en funktionstest och renspolning av fältgeotekniker i samband med installationen. Några dagar efter

³ Utfördes under september, 2021

⁴ Utfördes under september, 2021

installationen omsätts vattnet i grundvattenrören minst 3 rörvolym eller tills att röret är tomt på vatten.

Minst en vecka efter rörinstallation provtas grundvattenrören och fältparametrar avseende pH, konduktivitet, temperatur och redoxpotential mäts med multimeter. Innan pumpning påbörjas mäts grundvattennivån och djup till botten i röret i relation till grundvattenrörets överkant (r.ö.k). Innan prov uttas ska vattnet i grundvattenrören omsättas tills stabila fältparametrar erhålls. Provtagning och omsättning sker med peristaltisk pump alternativt med skakpump vid behov. Samtliga slangar byts ut mellan provtagningspunkterna för att undvika korskontamination. Slangar märks med rörnummer, alternativt lämnas kvar i rören, och återanvänds mellan omsättning och provtagning. Om grundvattenytan är för djup för att peristaltisk pump ska klara av att lyfta vattnet (ca >10 meter under markytan) kan skakpump användas för omsättning och provtagning.

Allt omsättningsvatten ska samlas upp i dunkar för att mäta volym samt för att säkerställa att inga utsläpp av förorenande ämnen sker till miljön.

Omsättningsvattnet omhändertas på ett korrekt sätt utifrån föroreningshalt. Vid samtliga moment förs anteckningar om datum, tid, väder, fältingenjör samt övriga observationer som jordarter, grundvattennivåer, lukter, grumlighet, fältanalyser etc.

Grundvattenprov uttas direkt i av laboratoriet erhållna kärl och lämnas in till laboratoriets inlämningsställe samma dag så att proven anländer till laboratoriet samma kväll som de är uttagna. Proven förvaras svalt och mörkt under transporten.

Provtagning av **vedkärnor** föreslås i 5 träd. Trädprovtagning är en effektiv screeningmetod för att täcka en stor yta och för att undersöka möjliga spridningsriktningar från en misstänkt föroreningskälla. Träd tar upp förorenande ämnen, bland annat klorerade alifater, både från eventuellt förorenat grundvatten och porluft/jord och är en effektiv och relativt billig metod att översiktligt bedöma utbredning av dessa föroreningar i ytliga marklager. Trädprovtagning ger en indikation avseende föroreningssituationen nära markyta vilken har en särskild relevans för ånginträngning då trädens rötter nyttjar det ytligaste förekommande mark(grund)vattnet och porluften. Träden har nära kontakt med föroreningar som förekommer i mark(grund)vatten samt porluft som med sitt rotsystem representerar en större volym i jorden jämfört med t ex jordprov eller porluftsprov. Provpunkter väljs ut runt påvisade riskobjekt för spridning av förorenande ämnen. Prov uttas på ungefär samma höjd över markytan i samtliga träd och samma provvolym uttas i samtliga provpunkter. Uttag av borkärna görs genom att man borrar snett uppåt för att undvika rötskador på trädet, helst uttas 2 prov per träd (ett på vardera sida). Vid provtagning noteras trädart, diameter på träden samt väderstreck för provtagning.

Provtagning av **porluft** utförs i 5 st provpunkter genom aktiv pumpad provtagning dels utomhus samt i byggnader. Provtagning utförs genom att slitsade stålsonder (1") installeras till djup ca 0,7 m under markytan (om möjligt) i ett förborrat hål alternativt genom att hål borrar i golv. Borrning utförs med handhållen slagborr. Stålsonden drivs ned i hålet och tätning mellan stålsond och mark/golv utförs med bentonitlera. Fältanalys med PID utförs före och efter provtagning för att indikera förekomst av flyktiga föreningar. Pumpad provtagning utförs under 60 minuter för att erhålla tillräckligt låg rapporteringsgräns. Provtagning utförs i samtliga provpunkter och ett urval skickas för analys på laboratorium utifrån

resultat från fältmätningar. För analys av porluft används laboratoriet Eurofins Pegasuslab. Återställning av golv i byggnad görs med betong. Om prover utomhus görs i asfalt lagas hålen med kallasfalt.

Utfört fältarbete dokumenteras med fotografier samt noteringar avseende provtagningspunkt och exempelvis nivå under markytan, provnummer, jordart, färg/lukt eller andra indikationer på föroreningar, samt kommentar om avvikelser från provtagningsplan (exempelvis om någon provpunkt flyttas).

I Tabell 3 redovisas omfattning av det föreslagna fältarbetet och i Tabell 4 redovisas en sammanställning över provpunkternas placering.

Tabell 3. Summering av föreslaget fältarbete. Ritning G1 visar provpunkternas föreslagna placering.

	Jord	Asfalt	Grundvatten	Trädved+porluft
Provtagningsstrategi (riktad eller slumpvis)	Delvis riktad till misstänkta objekt samt för att få en spridning inom området	Riktad till asfalterade ytor och för att få en spridning inom området	Delvis riktad till misstänkta objekt samt för att få en spridning inom området	Delvis riktad till misstänkta objekt samt för att få en spridning inom området
Antal provpunkter	21	19	7	5+5
Provtagningsmetod:	Skruvborr på borrhandsvagn	Pixie-/Kärnborr på borrhandsvagn	Peristaltisk pump alt. skakpump	Tillväxtborr + aktiv pumpad provtagning
Provtagningsdjup:	Ner i 0,5 meter i till synes opåverkad naturligt lagrad lera, eller som mest 3 meter under markytan	Asfaltsytan	Övre alternativt undre grundvattenmagasinet	Yttre stamen + 0,7 u my/under bottenplatta
Nivåindelning:	Halvmetersvis	Alla asfaltslager inklusive eventuellt tjärindränkt bärlager	Filterspets mot i gräns mot lera alternativt mot bergyta	Alla på samma nivå + samma nivå under marken
Misstänkta föroreningar:	Metaller inkl Hg, PAH, BTEX, alifater+aromater, PCB	PAH	Metaller, PAH, BTEX, alifater+ aromater, klorerade alifater, PFAS	Klorerade alifater samt oljeämnen
Fältanalys:	Nej	Spraytest	Temp, konduktivitet, pH, syrehalt	Nej + PID

Tabell 4. Sammanställning av provpunkternas placering, medier och syfte.

Fastighet	Kommentar	Syfte	Provpunkter jord/GV/träd+porluft
Fjäderlåset	Asfalt och jordprovtagning ner till max 3 m u my, PEH50 rör	Generell kontroll riskbedömning	2/2/0+0

Fastighet	Kommentar	Syfte	Provpunkter jord/GV/träd+porluft
Höstsådden	Asfalt och jordprovtagning ner till max 3 m u my, PEH50 rör. Porluftprovtagning utanför byggnaden samt under befintlig byggnads källargolv (ej i butiken utan i tvättstugan)	Generell kontroll riskbedömning, samt klorerade kolväten med anledning av eventuell tidigare kemtvätt	1/1/3+3
Långskylan	Asfalt och jordprovtagning ner till max 3 m u my, PEH50 rör. Porluftprovtagning under befintlig byggnads garagegolv.	Generell kontroll riskbedömning, samt klorerade kolväten med anledning av pågående kemtvätt (drygt 30 år)	1/1/2+2
Rågrian	Asfalt och jordprovtagning ner till max 2 m u my	Generell kontroll riskbedömning	5/0/0+0
Stubbneken	Asfalt och jordprovtagning ner till max 2 m u my, PEH50 rör	Generell kontroll riskbedömning	6/1/0+0 + ev 1/1/0+0 inom fastigheten väster om
Ärtakern	Asfalt och jordprovtagning ner till max 2 m u my, PEH50 rör	Generell kontroll riskbedömning	6/2/0+0

Preliminär analysplan

Laboratorieanalyser kommer att utföras på det ackrediterade laboratoriet Eurofins, se föreslagen omfattning i Tabell 5 nedan.

Tabell 5. Preliminär analysomfattning hos Eurofins ackrediterade laboratorier om inget annat anges.

Summering analyser	Paket	Svarstid	Antal
Jord Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg), PAH16 samt alifater, aromater och BTEX	PSLF9	10 d	46
Jord Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg), PAH16 samt alifater, aromater och BTEX inkl PCB	PSLBA	10 d	4
Jord Beräknad TOC	J(3d) TOC	10 d	8
Grundvatten Metaller (As, Ba, Pb, Cd, Co, Cu, Cr, Ni, V, Zn och Hg) filtererat prov samt PAH16, alifater, aromater och BTEX	PSL5M	10 d	7
Grundvatten VOC flyktiga organiska ämnen inkl vinylklorid	SLV39	10 d	2
Grundvatten PFAS 11 st.	PLW6I	10 d	1
Polyaromatiska kolväten, PAH16 i asfalt inkl krossning/malning	PSLF5 /SL004	10 d	6
Trädved , klorerade alifater och dess nedbrytningsprodukter (Lab: ALS)	BYGG OJ-6a	10 d	5
Porluft klorerade alifater samt oljeämnen	PLURY	10 d	5

Arbete och Kvalitet

Fältningsarbetet ska utföras enligt utvalda delar i Naturvårdsverkets rekommendationer (NV rapport 4310, 4311, 4918) samt SGF:s fälthandbok "Undersökningar av

förorenade områden" (SGF Rapport 2:2013) samt tillämpliga delar i Arbetsmiljöverkets publikation "Marksanering – om hälsa och säkerhet vid arbete i förorenade områden". Handboken är under revidering av SGF, men går att ladda ner via följande länk; <http://www.sgf.net/web/page.aspx?refid=7025>

Fältarbetet utförs motsvarande *standardnivå* enligt SGF:s fälthandbok. WSPs interna rutiner för provtagning, provhantering och dokumentation kommer att följas.

Till samtliga fältarbeten görs en riskbedömning för arbetsmiljö i fält, denna finns dokumenterad i WSP verksamhetssystem AU.

Övriga krav och begränsningar

Fysiska begränsningar såsom jordförlagda ledningar, stängsel i området, trafikförhållanden, parkerade bilar etcetera kan medföra att provpunkter måste flyttas eller strykas.

Geoteknologi Sverige AB ansvarar för att inhämta och sammanställa aktuellt ledningsunderlag samt utsättning av provpunkter med säkerhetsmarginal enligt ledningsägarens anvisning. Ledningsunderlag ska efterfrågas av fastighetsägare i de fastigheter där provtagning planeras genom källargolv.

Tidplan

Fältundersökningen planeras att genomföras under september-november, 2021.

Rapport Miljöteknisk markundersökning redovisas senast 15 arbetsdagar efter att analysresultat från samtliga medier erhållits.

Bilagor

Bilaga N101 – Provtagningspunkter i plan, daterad 2021-10-13

Interna WSP bilagor:

Bilaga 2 Dokumentation av fält- och provhantering för säkerställande av kvalitet

Bilaga 3. "Riskbedömning arbetsmiljö"

VI ÄR WSP

WSP är en av världens ledande rådgivare och konsultbolag inom samhällsutveckling. Med cirka 48 700 medarbetare i över 40 länder samlar vi experter inom analys och teknik, för att framtidssäkra världen.

Tillsammans med våra kunder tar vi fram innovativa lösningar för en mänsklig, trygg och välfungerande morgondag. Så tar vi ansvar för framtiden.

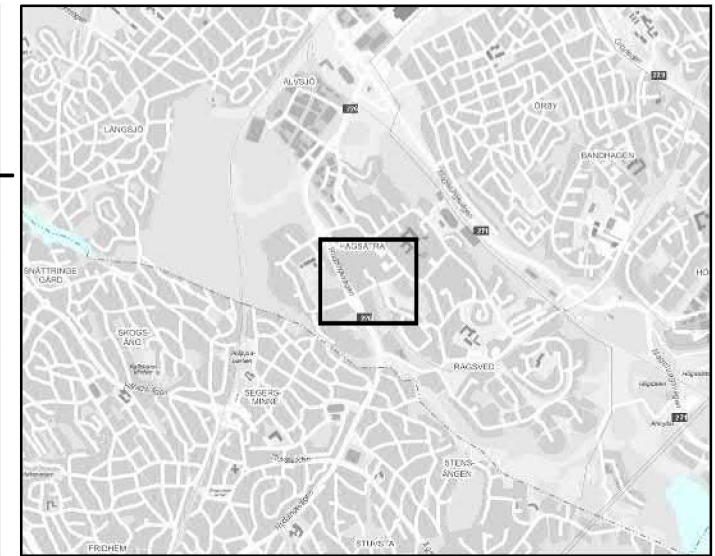
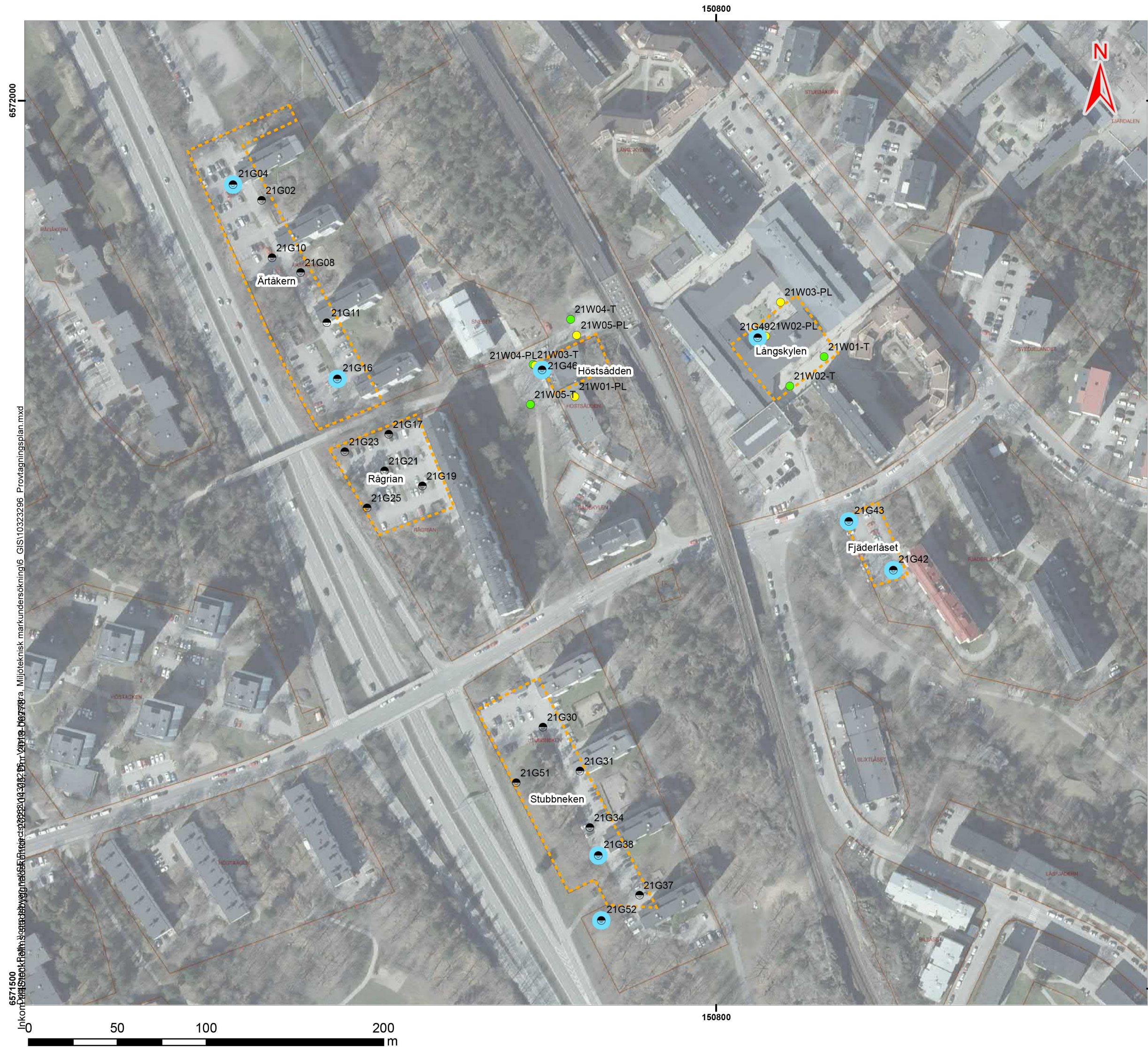
wsp.com

WSP Sverige AB

121 88 Stockholm-Globen
Besök: Arenavägen 7

T: +46 10-722 50 00
Org nr: 556057-4880
wsp.com





Teckenförklaring

Föreslagna provtagningspunkter

- Gvrör (0)
- Miljöskruv (14)
- Miljöskruv + Gvrör (8)
- Porluft (5)
- Trädved (5)
- Undersökningsområden (6)

Ritningsunderlag

©Open Stockholm
Stockholm stad

Koordinatsystem

Koordinater i Sweref99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

Miljöteknisk markundersökning Västra Hagsätra Ikano bostad

WSP Environmental
Avdelningen Mark och Vatten
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN
Tel: 010-722 50 00
www.wsp.com



UPPDRAG NR 10323296	RITAD/KONSTRUERAD AV S. Uimonen Robertson	HANDLÄGGARE S Uimonen Robertson
DATUM 2021-10-13	ANSVARIG S. Uimonen Robertson	

Miljöteknisk markundersökning Preliminära provpunkter

SKALA 1:2 000 (A3)	NUMMER N101	BET
-----------------------	----------------	-----

BILAGA 2 MILJÖTEKNISKA MARKUNDERSÖKNINGAR

ANVISNINGAR SAMT DOKUMENTATION AV FÄLTARBETE OCH PROVHANTERING

Uppdragsnummer: 10323296

Handläggare: Marie Dokken

Uppdragsnamn: Miljöteknisk
markundersökning Västra
Hagsåtra

Fälttekniker: Jord Fältgeoteknisk personal från
Geosigma. Porluft, trädved och
grundvatten Marie D. och Julia I,
WSP

Fältarbetstid: Sept-nov 2021

Dessa generella anvisningar bygger på WSP Environmentals rutiner för provtagning och provhantering i miljötekniska markundersökningar. WSP Environmentals rutiner baseras på branschpraxis och på de anvisningar som finns i SGFs fälthandbok för miljötekniska markundersökningar (rapport 2:2013). Anvisningarna gäller ett standardförfarande vid en miljöteknisk markundersökning. I vissa undersökningar är det befogat med specifika förfaranden och en annan kvalitetsnivå. Anvisningar för denna typ av undersökningar upprättas separat.

Dokumentationen av om anvisningarna följts och i vilken utsträckning avsteg har gjorts görs för att på ett tydligt sätt redovisa hur fältarbete och provhantering har utförts i varje enskilt uppdrag. Dokumentet utgör därmed även en kvalitetssäkring av fältarbete och provhantering.

Ansvärg fälttekniker dokumenterar avsnitt I- IV.

Handläggare ansvarar för att dokumentera den skuggande delen av avsnitt IV.

	<u>I - PROVTAGNING AV MARK</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
			(Se kommentar)	
1	Provtagningarna utförs av en fältingenjör/fälttekniker som har genomgått SGFs utbildning i miljötekniska markundersökningar - del 1.		X	
2	Jordprov tas normalt ut som samlingsprov per halvmetersintervall. Provtagningen och intervallen anpassas så att olika jordarter eller jord med t ex olika färg eller luktegenskaper inte blandas.	X		

	<u>I - PROVTAGNING AV MARK (FORTSÄTTNING)</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
			(Se kommentar)	
3	Varje provpunkt beskrivs i djupled avseende sammansättning, ev. missfärgning och övriga egenskaper.	x		
4	Samtliga jordprover insamlas i diffusionstäta plastpåsar (t ex rilsan) direkt från skruvprovtagaren eller provgropen.	x		
5	Jordprover insamlas i glasburk direkt från skruvprovtagaren eller provgropen vid indikation (lukt, färg et c) på organiska föroreningar, misstänkt flyktiga eller reaktiva ämnen.			x
6	Jordprover insamlas i glasburk direkt från skruvprovtagaren i anslutning till grundvattenytan, vid misstänkt oljeförorening i mark.			x
8	Om området är kraftigt förorenat kontaktas handläggaren, som avgör om fältindikationerna motiverar att SGF kvalitetsnivå A används.	x		
9	Provkärl och provtagningsutrustning förvaras och transporteras i förslutning så att de inte kontamineras före installation och användning.	x		
10	Provtagningspunkterna mäts in med GPS-RTK	x		
	Provtagning från skruvborr			
11	Provtagning sker direkt från skruven. Lös jord tas bort längst ut på borrhänsarna. Jordmaterial från skruvens ytskikt rensas bort innan prov tas ut.	x		
	Provtagning i provgrop från schaktvägg			
12	Hela gropen grävs klart innan provtagning startar. Provtagningsstället i schaktväggen skrapas rent från löst material innan prov tas ut.			x
	<u>II - INSTALLATION AV PROVTAGNINGSGRUNDVATTENRÖR</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
13	Grundvattenrör installeras i öppna hål som förborrats utan spolmedium. Mellanrummet upptill mellan borrhålet och grundvattenröret tätas med bentonit för att förhindra inläckage av ytvatten.		x	

14	Hur rören sätts dokumenteras i installationsprotokoll där bl.a. följande uppgifter anges: grundvattenrörets dimensioner, djup till rörspets, filtrets över- och underkant, påträffad grundvattenytan, placering av tätande lager samt avstånd från markyta till rörets överkant.		X	
15	Rören förvaras och transporteras i förslutning och skyddas mot kontaminering före installation.	X		
16	Grundvattenrören är tillverkade av ofärgad polyetylenplast (PEH/HDPE).		X	
17	Rör förses med låsbart lock.		X	
18	Markyta och rörets överkant avvägs i lägsta punkten i förhållande till lokal fixpunkt. Referenspunkt och höjdsystem anges.	X		
19	Grundvattenrören märks upp med beteckning enligt anvisning.		X	

		Ja	Nej,	Ingår ej
	<u>III - PROVTAGNING AV GRUNDTVATTEN</u>		(se kommentar)	
20	Provtagning av grundvatten sker ca en vecka efter omsättning vid installation.	X		
21	Grundvattenprovtagning sker från den förmodade renaste mot den misstänkt mest förorenade delen av undersökningsområdet.	X		
22	Lod och övrig utrustning som används för vattenprovtagning sköljs torkas av mellan varje provtagningspunkt.	X		
23	Varje provtagning sker med ny slang i varje provpunkt	X		
24	Vattenprover som skall genomgå laboratorieanalys tas ut i de kärl som laboratoriet föreskriver för respektive analys.	X		
25	Grundvattenprovtagning sker enligt principer:			
	A: Grundvattenröret omsätts med minst 3-5 rörvolymmer vatten	X		
	B: Vattenytan lodas mot den lägsta punkten på rörets överkant.	X		
	C: Prov tas ut genom lågflödespumpning	X		

	genom slang i botten, som förs ner i provtagningsflaskan.			
	D: Konduktivitet, pH och temperatur mäts <i>in-situ</i> .	x		
	E: Avstånd till rörets botten mäts upp.	x		
	F: Grundvattnet omsätts återigen.		x	
	<u>IV – PROVHANTERING</u>	Ja	Nej,	Ingår ej
			(se kommentar)	
26	Provkärl märks med etiketter som anger datum, uppdragsnummer, provpunkt, provnummer, djup och signatur.	x		
27	Innan och under transport till laboratoriet förvaras prover mörkt och svalt.	x		
	<i>Ifylls av handläggare:</i>			
28	Beställda analyser dokumenteras genom beställningssedlar som bekräftas via mottagningsverifikat från laboratoriet. Verifikat sparas i uppdragspärm.	x		
29	Jordprover förvaras mörkt och svalt (max +7° C) i diffusionstäta påsar och sparas i 1 månad efter provtagningsstillfället, för eventuellt behov av kompletterande analyser, om inte annat överenskommit med kund.		x	
30	Vattenprover förvaras i svalt (max +4° C) och sparas i tre veckor efter provtagningsstillfället, för eventuellt kompletterande analyser.			x
31	Kasserade förorenade prover lämnas till en av tillsynsmyndighet godkänd mottagningsstation.			x
32	Trädvedsprov uttas med trädvedsborr och borkkärnan läggs direkt efter uttag i vial som försluts.	x		
33	Porluftsprov förvaras i av laboratoriet erhållen förvaringsutrustning och transporteras till labbet snarast	x		

Anvisning nr	Kommentar	Signatur
1	Fälttekniker som uttar jordprov har inte gått nämnd kurs men har lång erfarenhet av miljöprovtagning och är handledd av personal som har gått utbildningen.	SU
8	Kvalitetsnivåerna har utgått. Fältpersonal kommer att ha erforderlig skyddsutrustning.	SU
13	Tvättade stålrör installeras genom att slås ned med borrhjulen	SU
14	Röret slås ned enligt fälthandboken. Jordlagerföljden finns dokumenterat i fältprotokoll.	SU
16	Tvättade stålrör installeras	SU
17	Locket är inte låsbart	SU
28	Uppdragspärm är ersatt med digitalförvaring	SU
29-31	Samtliga uttagna prov förvaras hos laboratoriet	SU



WSP Environmental

Uppdrag: 10323296

Beställare: Ikanobostad genom Geoteknologi

Plats: Västra Hagsätra

Datum: Se respektive provpunkt

Metod: Skruvprovtagare på borrhigg. Fältgeotekniker Alexx Drugge, Geosigma

Koordinatsystem: Sweref 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:

PSLF9 - metaller, alif, arom, BTEX, PAH

PSL6Z - PCB7

J(3d)TOC - Beräknad TOC

PSLF5 / SL004 - PAH i asfalt

SL320/SL311/SL574 - Svavel, järn och pH

Kommentar:

¹ Preliminär geoteknisk benämning enligt SGFs beteckningssystem

² Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning ¹	Anmärkning	Spray (PAH indikator)	Asfalt labanalys	Klass NV generella		MTOT_Hg	PCB7	Labanalyser ²		
												Metaller	Organiska			TOC	PAH i asfalt	Svavel och järn
21G03	6571929,849	150549,858	35,019	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-18				-	0,00	-	0,40	-	Tappat prov									
Ärtå kern				1	0,40	-	1,00	F/gr Sa				<KM	<KM	x	x			
				2	1,00	-	1,30	F/sa Gr				<KM	<KM	x		x		
				3	1,30	-	1,80	F/let sa Gr										
				4	1,80	-	2,00	Let										
				5	2,00	-	2,70	sa Let	Blandat									
				6	2,70	-	3,00	le gr Sa	Skiffer? Oxidation, vittring			låg risk för förorening						x
21G04	6571952,705	150527,834	34,494	Asf	0,00	-	0,04	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-18				-	0,00	-	0,50	-	Avskakat									
Ärtå kern				1	0,50	-	1,00	F/gr Sa				<KM	<KM	x				
				2	1,00	-	1,50	F/gr Sa										
				3	1,50	-	2,00	F/gr Sa	Skruv gick sönder - fast mark									
21G08	6571903,522	150564,397	35,402	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-18				1	0,00	-	0,40	F/gr Sa				<KM	<KM	x				
Ärtå kern				-	0,40				Stopp mot berg									
21G10	6571911,667	150549,819	35,142	Asf	0,00	-	0,01	Asfalt	Grovt material i underkant	Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-18				1	0,10	-	0,40	F/gr Sa				<KM	<KM	x				
Ärtå kern				-	0,40	-			Stopp mot berg									
21G11	6571874,62	150579,664	35,678	Asf	0,00	-	0,04	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-18				1	0,00	-	1,00	F/gr Sa	Avskakat 1 m prov			>MKM	<KM	x				
Ärtå kern				2	1,00	-	1,30	F/gr Sa				<KM	<KM	x				
				-	1,30	-			Stopp mot berg									
21G13	6571847,113	150594,584	35,854	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-18				1	0,00	-	0,50	F/gr Sa				<KM	<KM	x	x	x		
Ärtå kern				2	0,00	-	1,00	F/Gr	Uppborrat samt bortspolat									
				3	1,00	-	1,50	F/sa Gr				<KM	<KM	x				
				4	1,50	-	2,00	si Sa	Fyll?									
				5	2,00	-	2,50	le Sa	Fyll?									
				6	2,50	-	3,00	(fi) Sa	Oxiderat			låg risk för förorening						x
21G17	6571806,245	150618,021	37,896	Asf	0,00	-	0,04	Asfalt	Grovt material i underkant	Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-20				1	0,00	-	0,50	F/st gr Sa	Uppborrat			<KM	<KM	x				
Rågrian				-	0,50				Stopp mot berg									



Provpunkt	Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m ö h	Prov nr	Nivå (m u my)			Benämning ¹	Anmärkning	Spray (PAH indikator)	Asfalt labanalys	Klass NV generella		MTOT_Hg	PCB7	Labanalyser ²		
												Metaller	Organiska			TOC	PAH i asfalt	Svavel och järn
21G19	6571777,326	150635,459	38,044	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt	Grovt material i underkant	Låg indikation								
2021-10-19				1	0,00	-	0,50	F/sa Gr				<KM	<KM	x			x	
Rågrian				2	0,50	-	1,00	F/sa Gr										
				-	1,00	-	1,30		Avskakat									
				3	1,30	-	1,50	F/le gr Sa				<KM	<KM	x				
				4	1,50	-	2,00	sa Le										
				-	2,00	-			Skruvstopp pga. hård friktion									
21G21	6571785,963	150613,158	38,32	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt	Grovt material i underkant	Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-19				1	0,00	-	0,50	F/le gr Sa	Uppborrat									
Rågrian				2	0,50	-	1,00	F/sa (le) Gr	Uppborrat			<KM	<KM	x				
				-	1,00				Skruvstopp pga. hård friktion									
21G23	6571801,006	150591,281	38,411	1	0,00	-	0,50	st Sa				<KM	<KM	x				
2021-10-20				-	0,50	-			Stopp mot hård friktion									
Rågrian																		
21G25	6571771,402	150604,964	38,327	1	0,00	-	0,10	Mull				<KM	<KM	x			x	
2021-10-19					0,10	-	0,50	Let	Tegel vid 0,5									
Rågrian				2	0,50	-	1,00	sa Si										
21G26	6571665,736	150703,568	34,205	Asf	0,00	-	0,07	Asfalt		Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-22				1	0,00	-	0,50	F/gr St	Uppborrat			<KM	<KM	x	x	x		
Stubbneken				2	0,50	-	1,00	F/sa gr St	Uppborrat									
				3	1,00	-	1,80	F/sa gr St				<KM	<KM	x				
				4	1,80	-	2,30	sa Le										
				5	2,30	-	3,00	le gr Sa				<KM	<KM	x		x		
21G30	6571647,466	150702,343	33,885	Asf	0,00	-	0,06	Asfalt	Grovt material i underkant	Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-22				1	0,00	-	0,50	F/gr St	Uppborrat			<KM	<KM	x		x		
Stubbneken				2	0,50	-	1,00	F/gr Sa	Uppborrat			<KM	<KM	x				
				3	1,00	-	1,50	F/gr Sa	Uppborrat									
				-	1,50				Stopp mot hård friktion									
21G31	6571622,848	150722,649	33,362	Asf	0,00	-	0,08	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-25				1	0,10	-	0,50	F/sa Gr	Uppborrat material			<KM	<KM	x	x			
Stubbneken				2	0,50	-	1,00	F/gr Let				<KM	>KM<MKM	x		x		
				3	1,00	-	1,30	F/gr Let				<KM	>KM<MKM	x				
				4	1,30	-	2,00	Sa				<KM	<KM	x				
				-	2,00	-			Borrstopp mot hård friktionsjord. Berg på 2,5 m enligt Jb sondering									
21G34	6571590,868	150729,025	32,414	Asf	0,00	-	0,04	Asfalt		Låg indikation								
2021-10-25				1	0,30	-	1,00	F/gr Sa	Uppborrat material			<KM	<KM	x		x		
Stubbneken				-	1,00				Borrstopp mot hård friktionsjord									
21G37	6571552,404	150755,271	31,219	1	0,00	-	0,70	F/(st) Let				<KM	<KM	x	x			
2021-10-25				2	0,70	-	1,10	Sa				<KM	<KM	x				
Stubbneken				-	1,10				Borrstopp mot hård friktionsjord									



Provpunkt	Nord	Öst	Höjd	Prov	Nivå			Benämning ¹	Anmärkning	Spray (PAH indikator)	Asfalt labanalys	Klass NV generella		MTOT_Hg	PCB7	Labanalyser ²		
	X/Lat	Y/Long	m ö h	nr	(m u my)							Metaller	Organiska			TOC	PAH i asfalt	Svavel och järn
21G38	6571575,139	150733,51	32,436	1	0,00	-	0,70	F/Let				>KM<MKM	<KM	x				
2021-10-25				-														
Stubbneken																		
21G40	6571768,219	150888,361	44,139	Asf	0,00	-	0,04	Asfalt		Låg indikation	Ej tjärasfalt						x	
2021-10-26				1	0,00	-	0,50	F/sa Gr	0,5 = gult tegel			<KM	<KM	x				
Fjäderlåset				2	0,50	-	1,00	F/sa Gr				>KM<MKM	<KM	x				
				3	1,00	-	1,50	F/sa Gr	Asfalt från ovan i proven.			<KM	>KM<MKM	x				
				4	1,50	-	2,00	F/sa Gr	Osäker nivå pga hamrande och uppdrag									
				5	2,00	-	2,50	(fi) Sa				<KM	<KM	x				
				6	2,50	-	3,00	(fi) Sa										
				-	3,00				Borrstopp mot hård friktionsjord									
21G45	6571731,509	150889,853	43,52	Asf	0,00	-	0,05	Asfalt		Låg indikation								
Fjäderlåset				1	0,00	-	0,50	F/gr Let				>KM<MKM	<KM	x				
2021-10-26				-	0,50				Borrstopp mot hård friktionsjord									
21G46	6571852,36	150700,321	38,816	1	0,00	-	0,50	F/gr Sa	Uppborrat material			<KM	<KM	x	x	x		
2021-10-27				2	0,50	-	1,00	F/let Sa	Uppborrat material									
Höstsådden				3	1,00	-	1,50	let Sa	Fyll?									
				4	1,50	-	2,00	let Sa	Fyll?			<KM	<KM	x		x		
				5	2,00	-	2,50	sa Let										
				6	2,50	-	3,00	sa Let										
21G47	6571878,878	150838,383	45,349	-	0,00	-	0,50		Avskakat									
2021-10-27				1	0,50	-	1,00	F/Sa				<KM	<KM	x		x		
Långskylen				2	1,00	-	1,50	F/Sa				<KM	<KM	x				
				3	1,50	-	2,00	F/Sa										
				4	2,00	-	2,50	F/Sa										
				5	2,50	-	3,00	F/Sa										
21G51	6571615,818	150687,464	31,486	1	0,00	-	0,70	Let				<KM	<KM	x				
2021-10-27				2	0,70	-	1,00	Mn										
Stubbneken				-	1,00	-			Borrstopp mot hård friktionsjord									
21G53	6571521,102	150744,527	27,025	1	0,00	-	0,50	Let				<KM	<KM	x				
2021-10-26				2	0,50	-	1,00	Sa										
				3	1,00	-	1,50	Sa				<KM	<KM	x				
				4	1,50	-	2,00	Let										
				5	2,00	-	2,50	Let										
				6	2,50	-	3,00	Let										



WSP Environmental
Uppdrag: 10323296
Beställare: Ikanobostad genom Geoteknologi
Plats: Västra Hagsåtra
Datum: Se respektive provpunkt
Fältgeotekniker Alexx Drugge, Geosigma
Koordinatsystem: Sweref 99 18 00
Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:
PSL5M = metaller (filtrerat), PAH, affi, arom, BTEX
PLW61 = PFAS 11
VOC=SLV39

Kommentar:
¹ Analysresultat redovisas separat

SGU 2013:01			
	O ₂	SPC	pH
Mycket hög	>10	> 1500	<8,5
Högt	7,5-10	750-1500	7,5-8,5
Måttligt	5-7,5	500-750	6,5-7,5
Låg	2,5-5	250-500	5,5-6,5
Mycket låg	<2,5	<250	<5,5

RÖRINFORMATION											PROVTAGNING				Anmärkning	FÄLTMÄTNINGAR					ANALYSER		
Provpunkt	Nord X/Lat	Öst Y/Long	Z-RÖK m ö h	RÖK m ö my	Spetsnivå m u my	Spetsnivå m ö h	Rörlängd m	Filternivå m u my	Rörtyp	Filterlängd (m)	Datum	GV-yta m u RÖK	GV-yta RH2000	Omsättnings- volym L		Temp. °C	O ₂ mg/l	SPC µs/cm	pH	ORP mV	Labanalyser ¹ PSL5M PLW61 SLV39		
21G04	6571952.705	150527.834	34,49	-0,06	4,56	30,00	4,50	4,06	1" stål	0,5 med duk	Installation 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	Torrt 2,7 2,68 2,71 2,73	31,79 31,81 31,78 31,76	 0,5 - -	 Omsättning. Vattnet började ta slut och värdena hann aldrig stabilisera sig. Ljusgrå färg. Luktar (kanske olja) Provtagning. Grågrumligt. Luktar något. Mycket svag oljehinna. Ingen multimeter då vattnet räckte bara till provrören.	 10,5 -	 4,15 -	 425 -	 7,57 -	 -105 -	 x		
21G13	6571847.113	150594.584	35,85	-0,08	3,58	32,30	3,50	3,08	1" stål	0,5 med duk	Installation 2021-10-18 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08	2,32 2,45 2,75 2,68 2,48	33,53 33,40 33,10 33,17 33,37	 0,7 1	 Omsättning. 0,2 l omsattes med peristaltisk pump. 0,5 l omsattes med skakpump. Grågrumligt. Små svarta flytande partiklar. Luktar (kanske olja). Provtagning. Luktar mycket redan när dexeln tas av. Ljusbrunt men klarnar.	 10,1 8,8	 4,52 0,33	 16 964	 8,19 6,3	 -116,6 39,5	 x	x	x
21G21	6571785.963	150613.158	38,32	-0,07	3,57	34,80	3,50	3,07	1" stål	0,5 med duk	2021-10-19 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	2,52 2,42 2,41 2,42 2,4	35,80 35,90 35,91 35,90 35,92	 0,2 0,2 -	 Omsättning. 0,3 dl med peristaltisk pump. Dålig tillrinning, vattnet tog slut så värdena stabiliserade sig aldrig. Provtagning. Ljusbrunt som klarnar. Luktar mycket. Ingen multimeter då vattnet tog slut. Vattnet räckte till provrören.	 9,9 -	 3,42 -	 305 -	 7,54 -	 -105,7 -	 x		x
21G37	6571552.404	150755.271	31,22	-0,05	3,55	27,70	3,50	3,05	1" stål	0,5 med duk	Installation 2021-10-25 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	2,67 2,72 2,72 2,66 2,65 2,67	28,55 28,50 28,50 28,56 28,57 28,55	 1 1 -	 Omsättning Provtagning. Ljusbrunt som klarnar.	 11 10,3	 5,12 6,15	 453 426,8	 8,8 6,99	 -68,3 33,2	 x		
21G40	6571768.219	150888.361	44,14	-0,08	4,38	39,70	4,30	3,88	1" stål	0,5 med duk	Installation 2021-10-26 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	2,37 2,34 Torrt Torrt Torrt Torrt	41,77 41,80 	 - - -	 Utfört funktionstest, något sakta avrinning men ok	 - - -	 -	 -	 -				
21G46	6571852.360	150700.321	38,82	-0,12	4,62	34,20	4,50	4,12	1" stål	0,5 med duk	2021-10-27 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	Torrt Torrt Torrt Torrt Torrt	 - - -	 Utfört funktionstest, funktion bra	 - - -	 -	 -	 -					
21G47	6571878.878	150838.383	45,35	-0,06	3,96	40,90	3,90	3,46	1" stål	0,5 med duk	2021-10-27 2021-10-30 2021-11-01 2021-11-08 2021-11-14	Torrt Torrt Torrt Torrt Torrt	 - - -	 Utfört funktionstest, funktion bra	 - - -	 -	 -	 -					

*Nivån kan vara påverkad av att kvarlämnad slang i röret precis tagits upp.

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor - 2022-04-05, Dnr 2018-06778



WSP Environmental

Uppdrag: Miljöteknisk markundersökning, Västra Hagsätra

Beställare: IKANO bostadsutveckling AB genom Geoteknologi Sverige AB

Plats: Hagsätra

Datum: 2021-09-17

Metod: Pumpning, teflonslang inomhus. Spett utomhus

Koordinatsystem: SWEREF 99 18 00

Höjdsystem: RH2000

Analyspaket:

1. BTEX+TVOC+C9-C10 aromater+klor.lösn.medel+klor.nedb. -Normal, PLURY

Kommentar:

¹ Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Nord X/Lat	Öst Y/Long	Höjd m u my	Material	Provtagningsätt	Provtid min	Pump	Anmärkning	Labanalys ¹ 1.
21W01-PL	6571833,55	150720,41	0,15	Porgas	Riktad	60	255	Under ventilerat golv och betongplatta. Rummet använts tidigare som tankrum för panncentralen som låg i samma hus. Ovanvåninge idag en tvättstuga till områdets hyresgäster	x
21W02-PL	6571867,61	150827,94	0,15	Porgas	Riktad	60	255	Under betongplatta i garage	x
21W03-PL	6571886,68	150836,16	0,15	Porgas	Riktad	60	256	Under betongplatta i garage. Mellan p-platserna och pelarna.	x
21W04-PL	6571851,06	150698,03	0,49	Porgas	Riktad	60	279	Nordvästra hörnet om grönsakshandlaren. Vid träd/kullersten. Mulljord, sand.	x
21W05-PL	6571868,11	150721,36	0,50	Porgas	Riktad	60	256	Placerad framför frukthandlaren i en trädplantering. Lätt att borra. Nära dagvattenledning (öst om borrhål)	x

Antal

5



WSP Environmental

Uppdrag: Miljöteknisk markundersökning, Västra Hagsätra

Beställare: IKANO bostadsutveckling AB genom Geoteknologi Sverige AB

Plats: Hagsätra

Datum: 2021-09-17

Metod: Pumpning, teflonslang inomhus. Spett utomhus

Koordinatsystem: Sweref 99 18 00, ej inmätta lägen

Analyspaket:

1. Bygg OJ-6a (klorerade alifater)

Kommentar:

¹ Analysresultat redovisas separat

Provpunkt	Nord X/Lat	Öst Y/Long	Trädets omkrets m	Art	Provtagningsätt	Anmärkning	Labanalys ¹ 1.
21W01-T	6571855,99	150860,75	60,00	Lönn, trädved	Riktad, trädborr	Tät och torr ved. Två prov tagna, norr (A) + söder (B). Ca 1,5 m ö my. Prov uttaget mot öst (B) och väst (A). Bark skada på flera ställen av träd Ca 1,5 m ö my.	x
21W02-T	6571839,48	150841,38	0,80	Lönn, trädved	Riktad, trädborr	Tät och torr ved. Två prov tagna, norr (A) + söder (B). Ca 1,5 m ö my.	x
21W03-T	6571851,54	150696,86	1,30	Lönn, trädved	Riktad, trädborr	Placerad i nordvästra hörnet av Höstsådden. Prov mot hus. Ca 1,5 m ö my. Tät och torr ved.	x
21W04-T	6571877,04	150718,05	1,10	Rönn, trädved	Riktad, trädborr	Placerad nordöst om Höstsådden. Två huvuden. Prov mot norr. Något fuktigt prov. Ca 1,5 m ö my.	x
21W05-T	6571829,09	150695,23	1,30	Lönn, trädved	Riktad, trädborr	Placerad väst om byggnaden. Fastigheten höstsådd, Tät och torr ved. Ca 1,5 m ö my.	x

Högsta klassning		<KM	<KM		<KM	<KM	<KM	>MKM	<KM	<KM	<KM	
Fastighet		Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern	Ärtäkern
Provnummer		177-2021-10190425	177-2021-10190426	177-2021-10261115	177-2021-10190427	177-2021-10190423	177-2021-10190424	177-2021-10190422	177-2021-11151238	177-2021-10190420	177-2021-10190421	177-2021-10261116
Provtagningsdag		2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18	2021-10-18
Provmärkning		21G03.1	21G03.2	21G03.6	21G04.1	21G08.1	21G10.1	21G11.1	21G11.2	21G13.1	21G13.3	21G13.6
Djup		0,4-1	1-1,3	2,7-3	0,5-1	0-0,4	0,1-0,4	0-1	1-1,3	0-0,5	1-1,5	2,5-3
Bedömd jordart		F/gr Sa	F/sa Gr	le gr Sa	F/gr Sa	F/gr Sa	F/gr Sa	F/gr Sa	F/gr Sa	F/gr Sa	F/sa Gr	(fi) Sa
Torrsubstans	%	91	82,8	84,9	94	89	88	91	94,3	89	88	86,5
Glödförlust	% Ts		2,2							0,7		
TOC beräknat	% Ts		1,3							0,4		
Bensen	mg/kg Ts	<0,0035	< 0,0035		<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	<0,0035	
Toluen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	
Etylbensen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	
m/p/o-xylen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	
Summa TEX	mg/kg Ts	<0,2	< 0,20		<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,20	< 0,20	<0,2	
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	<5	< 5,0		<5	<5	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	<3	< 3,0		<3	<3	<3	<3	< 3,0	< 3,0	<3	
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	<5	< 5,0		<5	<5	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	<5	< 5,0		<5	8	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	<20	< 9,0		<20	<20	<20	<20	< 9,0	< 9,0	<20	
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	<10	< 10		<10	21	<10	<10	< 10	< 10	<10	
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	<4	< 4,0		<4	<4	<4	<4	< 4,0	< 4,0	<4	
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	<0,9	< 0,90		<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	< 0,90	< 0,90	<0,9	
Metylkrysenr/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	
Metylkrysenr/Metylfluorantener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50		<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	
Oljetyp < C10		Utgår	Utgår		Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	
Oljetyp > C10		Utgår	Utgår		Utgår	Ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,05	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Krysen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,033	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,072	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,033	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Naftalen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Acenaftylen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Acenaften	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Fluoren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Fenantren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Antracen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Fluoranten	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,06	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Pyren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	0,05	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030		<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045		< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,075	< 0,075		< 0,075	< 0,075	0,15	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,11	< 0,11		< 0,11	< 0,11	0,23	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	< 0,09	< 0,090		< 0,09	< 0,09	0,22	< 0,09	< 0,090	< 0,090	< 0,09	
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	< 0,14	< 0,14		< 0,14	< 0,14	0,21	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	< 0,23	< 0,23		< 0,23	< 0,23	0,43	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	
PCB 28	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 52	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 101	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 118	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 138	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 153	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
PCB 180	mg/kg Ts	<0,002								< 0,0020		
Summa PCB7	mg/kg Ts	<0,007								< 0,0070		
Arsenik As	mg/kg Ts	2,1	3,2		3,5	2	1,5	4,7	2,1	< 2,1	1,5	
Barium Ba	mg/kg Ts	70	92		100	35	50	39	33	39	31	
Bly Pb	mg/kg Ts	28	15		14	7,4	6,7	440	5,8	5,6	5,9	
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,11	< 0,20		0,19	0,057	<0,05	0,079	< 0,20	< 0,20	0,074	
Kobolt Co	mg/kg Ts	7,1	13		8,1	4,8	7,1	4,6	6,7	6,2	4,8	
Koppär Cu	mg/kg Ts	24	31		17	17	47	15	37	15	15	
Krom Cr	mg/kg Ts	29	41		24	18	40	14	29	20	17	
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	<0,01	< 0,011		<0,01	0,015	0,012	<0,01	< 0,010	< 0,011	<0,01	
Nickel Ni	mg/kg Ts	17	28		21	11	25	12	19	11	14	
Vanadin V	mg/kg Ts	26	45		25	21	69	19	43	23	22	
Zink Zn	mg/kg Ts	51	66		88	38	38	30	46	40	37	
Pb				8,2								8,8
Sum Fe	mg/kg Ts			35000								6200
Dravel S	mg/kg Ts			1100								48
MRM:s bedömningsystem	*Isvot Fe/S			32								129

Svartvårdsverket, 2010. Återanvändning av avfall i anläggningsändamål. Naturvårdsverkets handbok 2010:1
Naturvårdsverket, 2016. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
Svartvårdsverket, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019-01.
MRM:s bedömningsystem sulfidjord
Låg risk för förorening på lång och kort sikt
Relativt låg risk för förorening på lång och kort sikt
Hög risk för förorening på lång och kort sikt
Mycket hög risk för förorening på lång och kort sikt

Högsta klassning		<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM
Fastighet		Rågrän	Rågrän	Rågrän	Rågrän	Rågrän	Rågrän	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken
Provnummer		177-2021-10210668	177-2021-10200589	177-2021-10200591	177-2021-10200593	177-2021-10210669	177-2021-10200592	177-2021-10240045	177-2021-10240046	177-2021-10240047	177-2021-10240048	177-2021-10240049
Provtagningsdag		2021-10-20	2021-10-19	2021-10-19	2021-10-19	2021-10-20	2021-10-19	2021-10-22	2021-10-22	2021-10-22	2021-10-22	2021-10-22
Provmärkning		21G17.1	21G19.1	21G19.3	21G21.2	21G23.1	21G25.1	21G26.1	21G26.5	21G26.5	21G30.1	21G30.2
Djup		0-0,5	0-0,5	1,3-1,5	0,5-1	0-0,5	0-0,5	0-0,5	1-1,8	2,3-3	0-0,5	0,5-1
Bedömd jordart		F/st gr Sa	F/sa Gr	F/le gr Sa	F/sa (le) Gr	tt Sa	mu Let	F/gr St	F/sa gr St	le gr Sa	F/gr St	F/gr Sa
Torrsubstans	%	95	95,6	89	93	90	86,3	82	89	82	94,9	91
Glödförlust	% Ts		0,6				5,1	0,7		1,9	< 0,1	
TOC beräknat	% Ts		0,34				2,9	0,4		1,1	<0,057	
Bensen	mg/kg Ts	<0,0035	< 0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	<0,0035
Toluen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1
Etylbensen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	<0,1
Summa TEX	mg/kg Ts	<0,2	< 0,20	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,20	< 0,20	<0,2	< 0,20	< 0,20	<0,2
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	< 5,0	< 5,0	<5
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	<3	< 3,0	<3	<3	<3	< 3,0	< 3,0	<3	< 3,0	< 3,0	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	< 5,0	< 5,0	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	<5	< 5,0	< 5,0	<5	< 5,0	9,5	<5
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	<20	< 9,0	<20	<20	<20	< 9,0	< 9,0	<20	< 9,0	16	<20
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	34	24	<10	11	<10	13	20	14	13	36	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	<4	< 4,0	<4	<4	<4	< 4,0	< 4,0	<4	< 4,0	< 4,0	<4
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	<0,9	< 0,90	<0,9	<0,9	<0,9	< 0,90	< 0,90	<0,9	< 0,90	< 0,90	<0,9
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5
Metylpirener/Metylfluorantener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	<0,5
Oljetyyp < C10		Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyyp > C10		Motorolja	Ospec	Utgår	Ospec	Utgår	Ospec	ospec	Ospec	Ospec	Ospec	Utgår
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	0,066	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Krysen	mg/kg Ts	0,044	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	0,089	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	0,058	< 0,030	<0,03
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	0,038	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	0,03	< 0,030	<0,03
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Naftalen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Acenaftylen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Acenaften	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Fluoren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Fenanten	mg/kg Ts	0,2	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Antracen	mg/kg Ts	0,033	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Fluoranten	mg/kg Ts	0,17	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	0,065	< 0,030	<0,03
Pyren	mg/kg Ts	0,13	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	0,054	< 0,030	<0,03
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	<0,03
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	0,54	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,16	< 0,075	< 0,075
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	0,28	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,16	< 0,11	< 0,11
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,27	< 0,090	< 0,09	< 0,09	< 0,09	< 0,090	< 0,090	< 0,09	0,15	< 0,090	< 0,09
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	0,6	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,22	< 0,14	< 0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	0,87	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	0,37	< 0,23	< 0,23
CB 28	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 52	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 101	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 118	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 138	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 153	mg/kg Ts							< 0,0020				
CB 180	mg/kg Ts							< 0,0020				
Summa PCB7	mg/kg Ts							< 0,0070				
rsenik As	mg/kg Ts	<1	< 1,9	1,6	1,7	4,9	3,2	2,2	1,2	2,6	< 1,9	1,6
rium Ba	mg/kg Ts	29	29	44	30	75	55	28	27	36	21	26
ily Pb	mg/kg Ts	2,8	3	6,4	4,8	27	18	7	12	8,6	3,4	6,4
kadmium Cd	mg/kg Ts	<0,05	< 0,20	0,068	<0,05	0,2	< 0,20	< 0,20	0,12	< 0,20	< 0,20	<0,05
obolt Co	mg/kg Ts	4,3	5,7	7,2	5,2	12	9,7	4	6,2	7,7	5,6	3,8
oppar Cu	mg/kg Ts	8,9	15	17	14	20	21	34	18	15	16	15
rom Cr	mg/kg Ts	27	26	32	17	30	30	31	18	19	18	16
viksilver Hg	mg/kg Ts	<0,01	< 0,010	0,011	<0,01	0,032	0,015	< 0,010	0,01	< 0,011	< 0,010	0,014
ickel Ni	mg/kg Ts	14	14	22	14	24	16	23	14	13	14	9,7
anadin V	mg/kg Ts	28	30	46	23	34	38	28	24	26	27	24
ink Zn	mg/kg Ts	23	26	33	34	60	65	38	53	44	30	25
Di												
ym Fe	mg/kg Ts											
ravel S	mg/kg Ts											
MRM:s bedömningsystem	*svot Fe/S											

Naturvårdsverket, 2010. Återanvändning av avfall i anläggning
Naturvårdsverket, 2016. Riktvärden för förorenad mark. R
avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsrunder för f
MRM:s bedömningsystem sulfidjord
*Låg risk för förorening på lång och kort sikt
**Hög risk för förorening på lång och kort sikt
***Mycket hög risk för förorening på lång och kort sikt

Högsta klassning		<KM	>KM&MKM	>KM&MKM	<KM	<KM	<KM	<KM	>KM&MKM	<KM	>KM&MKM	>KM&MKM
Fastighet		Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Stubbneken	Fjäderläset	Fjäderläset	Fjäderläset
Provnummer		177-2021-10271228	177-2021-10271229	177-2021-10271230	177-2021-10271231	177-2021-10271232	177-2021-10271234	177-2021-10271235	177-2021-10271233	177-2021-10270349	177-2021-10270350	177-2021-11151239
Provtagningsdag		2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-25	2021-10-26	2021-10-26	2021-10-26
Provmärkning		21G31.1	21G31.2	21G31.3	21G31.4	21G34.1	21G37.1	21G37.2	21G38.1	21G40.1	21G40.2	21G40.3
Djup		0,1-0,5	0,5-1	1-1,3	1,3-2	0,3-1	0,3-1	0,7-1,1	0-0,5	0-0,5	0,5-1	1-1,5
Bedömd jordart		F/sa Gr	F/gr Let	F/gr Let	Sa	F/gr Sa	F/(st) Let	Sa	F/Let	F/sa Gr	F/sa Gr	F/sa Gr
Torrsubstans	%	87	81,6	84		94		94,2		83		87,9
Glödförlust	% Ts		1,9			0,9						
TOC beräknat	% Ts		1,1			0,51						
Bensen	mg/kg Ts	<0,0035	< 0,0035	<0,0035	<0,0035	< 0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	< 0,0035
Toluen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10
Etylbensen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	< 0,10
Summa TEX	mg/kg Ts	<0,2	< 0,20	<0,2	<0,2	< 0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	< 0,20
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	< 5,0	<5	<5	<5	<5	<5	< 5,0
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	<3	< 3,0	<3	<3	< 3,0	<3	<3	<3	<3	<3	< 3,0
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	< 5,0	<5	<5	<5	<5	<5	< 5,0
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	<5	< 5,0	<5	<5	< 5,0	<5	<5	<5	<5	<5	< 5,0
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	<20	< 9,0	<20	<20	< 9,0	<20	<20	<20	<20	<20	< 9,0
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	17	< 10	12	<10	< 10	<10	<10	<10	18	<10	< 10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	<4	< 4,0	<4	<4	< 4,0	<4	<4	<4	<4	<4	< 4,0
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	<0,9	< 0,90	1,2	<0,9	< 0,90	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9	< 0,90
Metylkrysen/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	0,72	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50
Metylpirener/Metylfloorantener	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	1,3	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	<0,5	< 0,50	2	<0,5	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	< 0,50
Oljetyp < C10		Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10		Ospec	Utgår	Ospec	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Ospec	Utgår	Utgår
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	0,03	0,3	0,95	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,085	0,19	0,19
Krysen	mg/kg Ts	0,032	0,25	0,46	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,055	0,12	0,16
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	<0,03	0,56	1,1	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,11	0,27	0,32
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	<0,03	0,25	0,57	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,057	0,15	0,18
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	<0,03	0,18	0,36	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,033	0,072	0,12
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	<0,03	0,044	0,13	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030
Naftalen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,088	0,057
Acenaftylen	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	< 0,030
Acenaften	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	0,13	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,039	0,031	0,031
Fluoren	mg/kg Ts	<0,03	< 0,030	0,23	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	0,054	0,038
Fenantren	mg/kg Ts	<0,03	0,26	1,5	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,15	0,4	0,34
Antracen	mg/kg Ts	<0,03	0,088	0,41	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,038	0,071	0,061
Fluoranten	mg/kg Ts	<0,03	0,62	1,8	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,16	0,42	0,45
Pyren	mg/kg Ts	<0,03	0,46	1,1	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,12	0,34	0,37
Benso(g,h,i)perylene	mg/kg Ts	<0,03	0,19	0,33	<0,03	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	0,032	0,072	0,14
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	<0,045	< 0,045	0,16	<0,045	< 0,045	<0,045	<0,045	<0,045	<0,045	0,14	0,1
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,075	1,4	5,1	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	0,48	1,3	1,3
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	0,14	1,8	3,9	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	0,39	0,59	1,1
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	0,12	1,6	3,6	< 0,09	< 0,090	< 0,09	< 0,09	< 0,09	0,35	0,82	0,99
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	< 0,14	1,7	5,6	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	0,55	1,5	1,5
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	0,26	3,3	9,2	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	0,91	2,3	2,5
CB 28	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 52	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 101	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 118	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 138	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 153	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
CB 180	mg/kg Ts	<0,002					<0,002					
Summa PCB7	mg/kg Ts	<0,007					<0,007					
rsenik As	mg/kg Ts	<1	3,4	2,2	<1	< 2,0	4,4	1,9	4,1	2	2,2	< 2,1
arium Ba	mg/kg Ts	20	88	59	17	21	99	33	77	38	76	33
ily Pb	mg/kg Ts	4,5	17	17	13	7,1	30	6,7	64	13	24	15
kadmium Cd	mg/kg Ts	0,076	< 0,20	0,099	<0,05	< 0,20	0,21	0,059	0,17	0,083	0,18	< 0,20
obolt Co	mg/kg Ts	5,3	15	4,7	2,1	4,7	13	6,6	9,4	6,5	4,4	3,9
oppar Cu	mg/kg Ts	11	22	32	10	11	28	21	20	19	13	13
rom Cr	mg/kg Ts	16	31	19	7,7	21	41	33	32	20	18	14
icksilver Hg	mg/kg Ts	<0,01	0,026	0,038	<0,01	< 0,010	0,025	<0,01	0,032	<0,01	0,29	0,1
ickel Ni	mg/kg Ts	14	22	11	4,6	10	28	9	18	13	9	7,4
anadin V	mg/kg Ts	21	43	27	11	20	40	26	35	25	21	16
ink Zn	mg/kg Ts	27	58	53	23	32	90	56	71	46	100	59
Di												
ym Fe	mg/kg Ts											
ravel S	mg/kg Ts											
MRM:s bedömningsystem	*svot Fe/S											

Naturvårdsverket, 2010. Återanvändning av avfall i anläggning

Naturvårdsverket, 2016. Riktvärden för förorenad mark. Rar

avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsrunder för f

MRM:s bedömningsystem sulfidjord

*Låg risk för förorening på lång och kort sikt

*Relative låg risk för förorening på lång och kort sikt

*Hög risk för förorening på lång och kort sikt

**Mycket hög risk för förorening på lång och kort sikt

Högsta klassning		<KM	>KMSMMM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM	<KM
Fastighet		Fjäderläset	Fjäderläset	Höstsådden	Höstsådden	Långskilen	Långskilen	Stubbneken		
Provnummer		177-2021-11151240	177-2021-10270352	177-2021-10290550	177-2021-10290551	177-2021-10290552	177-2021-10290554	177-2021-10270346	177-2021-10270347	177-2021-10270348
Provtagningsdag		2021-10-26	2021-10-26	2021-10-27	2021-10-27	2021-10-27	2021-10-27	2021-10-26	2021-10-26	2021-10-26
Provmarkning		21G40.5	21G45.1	21G46.1	21G46.4	21G47.1	21G47.2	21G51.1	21G53.1	21G53.3
Djup		2-2,5	0-0,5	0-0,5	1,5-2	0,5-1	1-1,5	0-0,7	0-0,5	1-1,5
Bedömd jordart		(f) Sa	F/gr Let	F/gr Sa	let Sa	F/Sa	F/Sa	Let	Let	Sa
Torrsubstans	%	86,2	84	88,3	84,9	94,3	93	83	83	84
Glödförlust	% Ts			0,9	1,3	0,5				
TOC beräknat	% Ts			0,51	0,74	0,29				
Bensen	mg/kg Ts	< 0,0035	<0,0035	< 0,0035	< 0,0035	< 0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035	<0,0035
Toluen	mg/kg Ts	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	< 0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbensen	mg/kg Ts	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	< 0,10	<0,1	< 0,10	< 0,10	< 0,10	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Summa TEX	mg/kg Ts	< 0,20	<0,2	< 0,20	< 0,20	< 0,20	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	< 5,0	<5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<5	<5	<5	<5
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	< 3,0	<3	< 3,0	< 3,0	< 3,0	<3	<3	<3	<3
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	< 5,0	<5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<5	<5	<5	<5
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	< 5,0	<5	< 5,0	< 5,0	< 5,0	<5	<5	<5	<5
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	< 9,0	<20	< 9,0	< 9,0	< 9,0	<20	<20	<20	<20
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	< 10	<10	< 10	< 10	< 10	<10	<10	<10	<10
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	< 4,0	<4	< 4,0	< 4,0	< 4,0	<4	<4	<4	<4
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	< 0,90	<0,9	< 0,90	< 0,90	< 0,90	<0,9	<0,9	<0,9	<0,9
Metylkrysenr/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Metylprenr/Metylfluorantener	mg/kg Ts	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts	< 0,50	<0,5	< 0,50	< 0,50	< 0,50	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
Oljetyp < C10		Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Oljetyp > C10		Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår	Utgår
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	0,095	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Krysen	mg/kg Ts	< 0,030	0,064	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts	< 0,030	0,18	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	< 0,030	0,089	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	< 0,030	0,045	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Naftalen	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaftylen	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Acenaften	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoren	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fenanteren	mg/kg Ts	< 0,030	0,047	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Antracen	mg/kg Ts	< 0,030	<0,03	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Fluoranten	mg/kg Ts	< 0,030	0,14	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Pyren	mg/kg Ts	< 0,030	0,13	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	< 0,030	0,046	< 0,030	< 0,030	< 0,030	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045	< 0,045
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,075	0,34	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075	< 0,075
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	< 0,11	0,53	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11	< 0,11
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts	< 0,090	0,49	< 0,090	< 0,090	< 0,090	< 0,09	< 0,09	< 0,09	< 0,09
Summa övriga PAH	mg/kg Ts	< 0,14	0,43	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14	< 0,14
Summa totala PAH16	mg/kg Ts	< 0,23	0,92	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23	< 0,23
PCB 28	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 52	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 101	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 118	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 138	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 153	mg/kg Ts			< 0,0020						
PCB 180	mg/kg Ts			< 0,0020						
Summa PCB7	mg/kg Ts			< 0,0070						
rsenik As	mg/kg Ts	< 2,1	3,4	2,6	4,1	< 2,0	1,3	4,1	3,3	3,1
rsenik Ba	mg/kg Ts	18	120	36	88	27	16	96	84	71
rsenik Pb	mg/kg Ts	2,6	51	8	13	3,6	5,7	26	24	20
rsenik Cd	mg/kg Ts	< 0,20	0,48	< 0,20	< 0,20	< 0,20	0,061	0,19	0,14	0,11
rsenik Co	mg/kg Ts	2,9	9,2	7,2	13	4,4	5,3	11	11	9
rsenik Cu	mg/kg Ts	13	30	18	27	16	13	28	23	17
rsenik Cr	mg/kg Ts	8,8	38	28	35	16	18	39	32	33
rsenik Hg	mg/kg Ts	< 0,011	0,57	< 0,011	< 0,011	< 0,010	< 0,01	0,029	0,022	0,018
rsenik Ni	mg/kg Ts	6,4	20	17	27	8,2	27	28	22	19
rsenik V	mg/kg Ts	17	33	24	44	19	23	40	35	35
rsenik Zn	mg/kg Ts	14	110	48	60	29	33	76	66	67
rsenik Pb	mg/kg Ts									
rsenik Fe	mg/kg Ts									
rsenik S	mg/kg Ts									
rsenik bedömningsystem	*svot Fe/S									

S Naturvårdsverket, 2010. Återanvändning av avfall i anläggning
S Naturvårdsverket, 2016. Riktvärden för förorenad mark. R
S avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsrunder för f
S MRM:s bedömningsystem sulfidjord
S Hög risk för förorening på lång och kort sikt
S Relativt låg risk för förorening på lång och kort sikt
S Hög risk för förorening på lång och kort sikt
S Mycket hög risk för förorening på lång och kort sikt

Högsta klassning					
Fastighet					
Provnummer	Återvinning av avfall i anläggningsarbeten 2010:1	Generella riktvärden NV 5976		Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor, Avfall Sverige 2019:01	
Provtagningsdag					
Provmärkning					
Djup					
Bedömd jordart	>MRR	KM	MKM	Farligt avfall	
Torrsubstans	%	-	-	-	
Glödförlust	% Ts				
TOC beräknat	% Ts				
Bensen	mg/kg Ts	-	0,012	0,04	1000
Toluen	mg/kg Ts	-	10	40	1000
Etylbensen	mg/kg Ts	-	10	50	1000
m/p/o-Xylen	mg/kg Ts	-	10	50	1000
Summa TEX	mg/kg Ts	-	-	-	-
Alifater >C5-C8	mg/kg Ts	-	25	150	700
Alifater >C8-C10	mg/kg Ts	-	25	120	700
Alifater >C10-C12	mg/kg Ts	-	100	500	1000
Alifater >C12-C16	mg/kg Ts	-	100	500	10000
Summa Alifater >C5-C16	mg/kg Ts	-	100	500	-
Alifater >C16-C35	mg/kg Ts	-	100	1000	10000
Aromater >C8-C10	mg/kg Ts	-	10	50	1000
Aromater >C10-C16	mg/kg Ts	-	3	15	1000
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	mg/kg Ts				
Metylpyrener/Metylfluorantener	mg/kg Ts				
Summa Aromater >C16-C35	mg/kg Ts				
Oljetyp < C10					
Oljetyp > C10					
Benso(a)antracen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Krysen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts				
Benso(a)pyren	mg/kg Ts	-	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts	-	-	-	-
Dibenso(a,h)antracen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Naftalen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Acenaftylen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Acenaften	mg/kg Ts	-	-	-	-
Fluoren	mg/kg Ts	-	-	-	-
Fenantren	mg/kg Ts	-	-	-	-
Antracen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Fluoranten	mg/kg Ts	-	-	-	-
Pyren	mg/kg Ts	-	-	-	-
Benso(g,h,i)perylen	mg/kg Ts	-	-	-	-
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts	0,6	3	15	1000
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts	2	3,5	20	1000
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts	0,5	1	10	50
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts				
Summa övriga PAH	mg/kg Ts				
Summa totala PAH16	mg/kg Ts				
PCB 28	mg/kg Ts				
PCB 52	mg/kg Ts				
PCB 101	mg/kg Ts				
PCB 118	mg/kg Ts				
PCB 138	mg/kg Ts				
PCB 153	mg/kg Ts				
PCB 180	mg/kg Ts				
Summa PCB7	mg/kg Ts				
Arsenik As	mg/kg Ts	10	10	25	1000
Barium Ba	mg/kg Ts	-	200	300	50000
Bly Pb	mg/kg Ts	20	50	400	2500
Kadmium Cd	mg/kg Ts	0,2	0,8	12	1000
Kobolt Co	mg/kg Ts	-	15	35	1000
Koppar Cu	mg/kg Ts	40	80	200	2500
Krom Cr	mg/kg Ts	40	80	150	10000
Kviksilver Hg	mg/kg Ts	0,1	0,25	2,5	50
Nickel Ni	mg/kg Ts	35	40	120	1000
Vanadin V	mg/kg Ts	-	100	200	10000
Zink Zn	mg/kg Ts	120	250	500	2500
Övriga metaller					
Sum Fe	mg/kg Ts				
Sum S	mg/kg Ts	1000	3000	6000	10000
MRR:s bedömningsystem	*Isvot Fe/S	> 10 < 20	> 5 < 10	> 3 < 5	< 3
Naturvårdsverket, 2010. Återanvändning av avfall i anläggning					
Naturvårdsverket, 2016. Riktvärden för förorenad mark. Rättskraftig					
Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor					
MRR:s bedömningsystem sulfidjord					
Låg risk för förorening på lång och kort sikt					
Relativt låg risk för förorening på lång och kort sikt					
Hög risk för förorening på lång och kort sikt					
Mycket hög risk för förorening på lång och kort sikt					



Laboratoriets provnummer			177-2021-10250115	177-2021-10250116	177-2021-10250117	177-2021-11020649	177-2021-10250118	177-2021-11020650
Plats			Västra Hagsåtra	Västra Hagsåtra	Västra Hagsåtra	Västra Hagsåtra	Västra Hagsåtra	Västra Hagsåtra
Provets märkning			21G10	21G17	21G21	21G26	21G30	21G40
Djup (m u my)								
Provtagningsdag								
Provberedning krossning, malning			1	1	1	1	1	1
Torrsubstans	%		96,4	96,8	96,4	99	93,4	99,2
Bens(a)antracen	mg/kg Ts		0,087	1,5	< 0,051	0,12	0,16	0,67
Krysen	mg/kg Ts		0,12	1,2	0,08	0,28	0,19	1
Benso(b,k)fluoranten	mg/kg Ts		0,2	1,9	0,14	0,49	0,47	2
Benzo(a)pyren	mg/kg Ts		0,068	0,86	< 0,051	0,23	0,19	1
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg Ts		< 0,052	0,52	< 0,051	0,11	0,1	0,43
Dibens(a,h)antracen	mg/kg Ts		< 0,052	< 0,26	< 0,051	0,11	0,068	0,32
Naftalen	mg/kg Ts		< 0,052	< 0,26	< 0,051	< 0,030	< 0,053	< 0,048
Acenaftylen	mg/kg Ts		< 0,052	< 0,26	< 0,051	< 0,030	< 0,053	< 0,048
Acenaften	mg/kg Ts		< 0,052	0,41	< 0,051	< 0,030	< 0,053	< 0,048
Fluoren	mg/kg Ts		< 0,052	< 0,26	< 0,051	< 0,030	< 0,053	< 0,048
Fenantren	mg/kg Ts		0,33	5	0,3	0,15	0,13	0,5
Antracen	mg/kg Ts		< 0,052	0,88	< 0,051	0,037	< 0,053	0,092
Fluoranten	mg/kg Ts		0,24	4,2	0,13	0,14	0,46	0,62
Pyren	mg/kg Ts		0,31	3,1	0,18	0,42	0,71	1,4
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg Ts		0,073	0,52	0,051	0,28	0,17	0,65
Summa PAH med låg molekylvikt	mg/kg Ts		< 0,078	0,67	< 0,077	< 0,045	< 0,080	< 0,072
Summa PAH med medelhög molekylvikt	mg/kg Ts		0,93	13	0,66	0,76	1,4	2,6
Summa PAH med hög molekylvikt	mg/kg Ts		0,6	6,6	0,37	1,6	1,3	6,1
Summa cancerogena PAH	mg/kg Ts		0,53	6,1	0,32	1,3	1,2	5,4
Summa övriga PAH	mg/kg Ts		1,1	15	0,79	1,1	1,6	3,4
Summa totala PAH16	mg/kg Ts		1,6	21	1,1	2,4	2,8	8,8
Asfaltklass			Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt	Ej tjärasfalt

JÄMFÖRVÄRDEN ASFALT:

CLP-förordningen, 2008*	Benso(a)pyren
Farligt avfall, avlämnas på godkänd deponi*	≥50 mg/kg TS

*CLP-förordningen (EG 1272/2008)

Naturvårdsverket, 2020**	ΣPAH-16
Återanvändning i asfaltsverk**	<70 mg/kg TS

**Naturvårdsverket, 2020. Förslag till allmänna regler för vissa verksamheter som hanterar avfall, 2020-01-30. Ärendenummer: NV-07431-17

Göteborgs stad, 2021***	Ämne	Halt (mg/kg)	Klass		Hantering
Fri återanvändning i vägar***	Summa PAH16	<70 mg/kg TS	Ej tjärasfalt		bör ej återanvändas i obundna lager.
Begränsad återanvändning, samråd med miljöförvaltning***	Summa PAH16	>70 <300 mg/kg TS	Tjärasfalt, icke farligt avfall		trafikprojekt, ej inom vattenskyddsområde. Tjärasfalt bör ej återanvändas i bundna lager.
Begränsad återanvändning, samråd med miljöförvaltning***	Summa PAH16	>300 <1000 mg/kg TS	Tjärasfalt, farligt avfall		Kan i vissa fall återanvändas i bundna lager.
En särskild bedömning görs av hur massorna ska hanteras***	Benso(a)pyren	≥50 mg/kg TS	Tjärasfalt, farligt avfall		Kan i vissa fall återanvändas i bundna lager.

***<https://goteborg.se/wps/portal/start/foretag/tillstand-och-regler/miljo-och-halsoskydd/fororeningar-i-mark--vatten-och-byggnader/asfalt-och-tjarasfalt>



		177-2021-11090437	177-2021-11090436	177-2021-11090435	177-2021-11090434	☑ SGU Rapport 2013:01*						☑ Holländska listan**		☐ SPI****						☑ SGI*****
		21G04	21G13	21G21	21G37	Bakgrundshalter opåverkat, ytliga jordgrundvattnet	1: mycket låg halt, ingen el obetydlig påverkan	2: låg halt, måttlig påverkan	3: måttlig halt, påtaglig påverkan	4: hög halt, starkt påverkat	5: mycket hög halt, stark påverkat	Target value	Intervention value	Dricksvatten	Ångor i byggnader	Bevattnig	Miljörisker i Ytvatten	Miljörisker i Våtmarker	Förslag på riktvärde för PFOS	
Alifater >C10-C12	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	25	1200	300	1000	-	
Alifater >C12-C16	µg/l	0,035	< 20	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	-	
Alifater >C16-C35	µg/l	0,56	0,47	0,13	< 50	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	1000	3000	1000	-	
Alifater >C5-C8	µg/l	0,11	< 20	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	3000	1500	300	1500	-	
Alifater >C8-C10	µg/l	< 20	< 20	< 20	< 20	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100	1500	150	1000	-	
Aromater >C10-C16	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	-	-	-	-	-	-	-	-	10	10000	100	120	15	-	
Aromater >C16-C35	µg/l	< 5	< 5	< 5	< 5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	25000	70	5	15	-	
Aromater >C8-C10	µg/l	< 10	< 10	< 10	< 10	-	-	-	-	-	-	-	-	70	800	1000	500	150	-	
Arsenik, As, filt	µg/l	0,13	0,099	0,079	0,079	0,12	<1	1-2	2-5	5-10	>10	10	60	-	-	-	-	-	-	
Barium, Ba, filt	µg/l	7,6	15	7,3	10	-	-	-	-	-	-	50	625	-	-	-	-	-	-	
Bly, Pb, filt	µg/l	< 0,01	< 0,01	0,012	< 0,01	0,03	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10	15	75	5	-	30	50	500	-	
Kadmium, Cd, filt	µg/l	< 0,004	< 0,004	< 0,004	0,005	0,12	<0,1	0,1-0,5	0,5-1,0	1-5	>5	0,4	6	-	-	-	-	-	-	
Kobolt, Co, filt	µg/l	1,9	1,2	2,8	0,34	0,06	-	-	-	-	-	20	100	-	-	-	-	-	-	
Koppar, Cu, filt	µg/l	0,13	0,066	< 0,05	0,88	0,88	<20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000	15	75	-	-	-	-	-	-	
Krom, Cr, filt	µg/l	0,31	0,58	< 0,05	< 0,05	0,19	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50	1	30	-	-	-	-	-	-	
Kvicksilver, Hg	µg/l	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,00038	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1	0,05	0,3	-	-	-	-	-	-	
Nickel, Ni, filt	µg/l	15	13	8	4,5	0,38	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20	15	75	-	-	-	-	-	-	
Vanadin, V, filt	µg/l	0,087	0,13	0,055	0,052	0,22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Zink, Zn, filt	µg/l	0,48	0,34	0,4	0,31	4,3	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000	65	800	-	-	-	-	-	-	
1,1,1-Triklorethan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	0,01	300	-	-	-	-	-	-	
1,1,2-Triklorethan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	0,01	130	-	-	-	-	-	-	
1,1-Diklorethan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	7	900	-	-	-	-	-	-	
1,1-Dikloreten	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	0,01	10	-	-	-	-	-	-	
1,2-Diklorethan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,5	0,5-3	>3	7	400	-	-	-	-	-	-	
cis-1,2-Dikloreten	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diklormetan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	0,01	1	-	-	-	-	-	-	
trans-1,2-Dikloreten	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Trikloretan	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	24	500	-	-	-	-	-	-	
Vinylklorid	µg/l		< 0,10	< 0,10		-	-	-	-	-	-	0,01	5	-	-	-	-	-	-	
Oljetyp < C10		Ospec	Utgår	Utgår	Utgår															
Oljetyp > C10		Ospec	Ospec	Ospec	Utgår															
Acenaften	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Acenaftylen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Antracen	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,0007	5	-	-	-	-	-	-	
Bens(a)antracen	µg/l	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,0001	0,5	-	-	-	-	-	-	
Benso(a)pyren	µg/l	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	<0,0005	0,0005-0,001	0,001-0,002	0,002-0,01	>0,01	0,0005	0,05	-	-	-	-	-	-	
Benso(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,0003	0,05	-	-	-	-	-	-	
Fenantren	µg/l	< 0,010	0,012	0,015	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	5	-	-	-	-	-	-	
Fluoranten	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	1	-	-	-	-	-	-	
Fluoren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,0004	0,05	-	-	-	-	-	-	
Krysen	µg/l	< 0,050	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	0,003	0,2	-	-	-	-	-	-	
Naftalen	µg/l	< 0,020	0,041	< 0,020	< 0,020	-	-	-	-	-	-	0,01	70	-	-	-	-	-	-	
Pyren	µg/l	< 0,010	< 0,010	< 0,010	< 0,010	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Summa cancerogena PAH	µg/l	< 0,50	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Summa övriga PAH	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Summa PAH med hög molekylvikt	µg/l	< 1,0	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	0,05	300	6	0,5	3	-	
Summa PAH med låg molekylvikt	µg/l	< 0,20	< 0,20	< 0,20	< 0,20	-	-	-	-	-	-	-	-	10	2000	80	120	40	-	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	µg/l	< 0,30	< 0,30	< 0,30	< 0,30	-	-	-	-	-	-	-	-	2	10	10	5	15	-	
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	µg/l		0,0013			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,045	
Summa PFAS SLV 11	µg/l		0,0065			-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bensen	µg/l	< 0,5	< 0,5	< 0,5	< 0,5	-	<0,02	0,02-0,1	0,1-0,2	0,2-1	>1	-	30	0,5	50	400	500	1000	-	
Etylbensen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	150	30	6000	400	500	700	-	
Toluen	µg/l	< 1	< 1	< 1	< 1	-	-	-	-	-	-	-	1000	40	7000	600	500	2000	-	

*SGU, 2013: Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.

**Ministry of Housing, Spatial Planning and the Environment, Rev 2009. ANNEXES Circular on target values and intervention values for soil remediation

***Livsmedelsverket, 2001: Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten. SLVFS 2001:30.

****SPI, 2011: SPI Rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar.

*****SGI 2015, Preliminära riktvärden för höglouerade ämnena (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21



Provnummer							Referensvärden inomhusluft		Omräknade referensvärden med utspädningsfaktor 100	
Prov		177-2021-09200644	177-2021-09200645	177-2021-09200646	177-2021-09200647	177-2021-09200648	Rfc*	Riskinh**	Rfc*	Riskinh**
		21W01	21W02	21W03	21W04	21W05				
Placering	Enhet	Höstsådden 1, under byggnad (panncentral)	Långkylen garage (södra)	Långkylen garage (norra)	Höstsådden 1, utomhus (nordväst)	Höstsådden 1, utomhus (norr/nordöst)	Heltidsvistelse		Heltidsvistelse	
Tetrakloreten (PCE)	µg/m³	< 2	4,5	4,9	< 2	< 2	200	-	20000	-
Triklloreten (TCE)	µg/m³	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	-	23	-	2300
cis-1,2-Dikloreten	µg/m³	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	60	-	6000	-
trans-1,2-Dikloreten	µg/m³	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	-	-	-	-
Vinylklorid	µg/m³	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	-	2,6	-	260
Kloreten	µg/m³	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	-	-	-	-
1,1-Dikloreten	µg/m³	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	< 0,7	-	-	-	-
1,1-Dikloreten	µg/m³	< 0,7	0,95	< 0,7	< 0,7	< 0,7	-	-	-	-
1,2-Dikloreten	µg/m³	< 0,2	< 0,2	< 0,3	< 0,2	< 0,2	-	3,6	-	360
Kloroform	µg/m³	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	140	-	14000	-
1,1,1-Trikloreten	µg/m³	< 2	< 2	< 2	< 2	< 2	80	-	8000	-
Tetraklormetan	µg/m³	< 2	< 2	1,7	< 2	< 2	6,1	-	610	-
TVOC C6-C10	µg/m³	< 800	< 800	< 800	< 800	< 800	-	-	-	-
TVOC C10-C25	µg/m³	< 800	< 800	1000	2100	< 800	-	-	-	-
TVOC C6-C25 Sum	µg/m³	#	#	1000	2100	#	-	-	-	-
Bensen	µg/m³	5,8	< 0,8	5,4	< 0,8	< 0,8	-	1,7	-	170
Toluen	µg/m³	8,3	< 8	13	< 8	< 8	260	-	26000	-
Etylbensen	µg/m³	< 2	< 2	2,4	< 2	< 2	770	-	77000	-
Xylen (ortho-)	µg/m³	< 2	< 2	2,9	< 2	< 2	100	-	10000	-
Xylen (meta-, para-)	µg/m³	3,5	3,7	7,1	< 2	< 2	100	-	10000	-
Summa xylen	µg/m³	3,5	3,7	12	#	#	-	-	-	-
C9 - Aromater	µg/m³	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	200***	-	20000	-
C10- Aromater	µg/m³	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	200***	-	20000	-

Ingen parameter påvisad
* Rfc = Referenskoncentration i luft, heltidsvistelse (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterade 2016). För cis-1,2-dikloreten används värde från nederländska RIVM hämtat från den internationella ITER-databasen.
** Riskinh = Riskbaserad acceptabel koncentration i luft (genotoxiska carcinogena ämnen), heltidsvistelse (Naturvårdsverket, 2009, uppdaterade 2016). För vinylklorid används värde från Victorin (1998).
*** Avser Rfc aromater >C8-C10.

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-220403-01**EUSELI2-00949669**

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11151240	Djup (m)	2-2,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-12				
Utskriftsdatum:	2021-11-16				
Analyserna påbörjades:	2021-11-12				
Provmärkning:	21G40.5 (177-2021-10270344)				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaflylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafthen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	2.6	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	2.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	8.8	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	6.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-220402-01

EUSELI2-00949669

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11151239	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-12				
Utskriftsdatum:	2021-11-16				
Analyserna påbörjades:	2021-11-12				
Provmärkning:	21G40.3 (177-2021-10270342)				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.32	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Naftalen	0.057	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	0.031	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	0.038	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.34	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.061	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.45	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.37	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylen	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.10	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	0.99	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	2.5	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	33	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	3.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kviksilver Hg	0.10	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	7.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	59	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-220401-01

EUSELI2-00949669

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11151238	Djup (m)	1-1,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-11-12				
Utskriftsdatum:	2021-11-16				
Analyserna påbörjades:	2021-11-12				
Provmärkning:	21G11.2 (177-2021-10190412)				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.3	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbens(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	30%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenafitylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.8	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	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	37	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-218021-01

EUSELI2-00944136

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11020650	Provtagningsdatum	2021-10-26		
Provbeskrivning:		Provtagare	Alexx Drugge		
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2021-11-02				
Utskriftsdatum:	2021-11-14				
Analyserna påbörjades:	2021-11-02				
Provmärkning:	21G40_asf				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.2	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.67	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.00	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	2.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	1.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.43	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.32	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.048	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.048	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.048	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.50	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.092	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.62	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	1.4	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.65	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.072	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	2.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	5.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	3.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 2

Summa totala PAH16	8.8 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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-218015-01
EUSELI2-00944136

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11020649	Provtagningsdatum	2021-10-22
Provbeskrivning:		Provtagare	Alexx Drugge
Matris:	Asfalt		
Provet ankom:	2021-11-02		
Utskriftsdatum:	2021-11-14		
Analyserna påbörjades:	2021-11-02		
Provmärkning:	21G26_asfl		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	99.0	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.28	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.49	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.23	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.11	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	0.11	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.15	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.037	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.42	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylene	0.28	mg/kg Ts	25%	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	0.76	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	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Summa totala PAH16	2.4 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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-215753-01

EUSELI2-00943125

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10290554	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-29				
Utskriftsdatum:	2021-11-10				
Analyserna påbörjades:	2021-10-29				
Provmärkning:	21G47.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	5.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.061	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-215768-01

EUSELI2-00943125

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10290552	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-29				
Utskriftsdatum:	2021-11-10				
Analyserna påbörjades:	2021-10-29				
Provmärkning:	21G47.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.5	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.29	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.6	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	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	8.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-215767-01

EUSELI2-00943125

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10290551	Djup (m)	1,5-2
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-29		
Utskriftsdatum:	2021-11-10		
Analyserna påbörjades:	2021-10-29		
Provmärkning:	21G46.4		
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.3	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.74	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	4.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	35	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-215766-01

EUSELI2-00943125

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10290550	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-27
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-29		
Utskriftsdatum:	2021-11-10		
Analyserna påbörjades:	2021-10-29		
Provmärkning:	21G46.1		
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.51	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	7.2	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	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	24	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	48	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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213524-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271235	Djup (m)	0,7-1,1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G37.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.059	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	6.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	56	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213523-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271234	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G37.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	80	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)

Förklaringar

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

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

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

Arsenik As	4.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	99	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	41	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	0.025	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	90	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213522-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271233	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G38.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	77	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	64	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	9.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	71	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213528-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271232	Djup (m)	0,3-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G34.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.2	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.51	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	< 2.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.1	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	4.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	10	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	32	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213521-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271231	Djup (m)	1,3-2		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G31.4				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	<1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	10	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	7.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	4.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213520-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271230	Djup (m)	1-1,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G31.3				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	12	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	1.2	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	0.72	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	1.3	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	2.0	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.95	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.46	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	1.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.57	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.36	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.23	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	1.5	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.41	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	1.8	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	1.1	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.33	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.16	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	5.1	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	3.9	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	3.6	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	5.6	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	9.2	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	59	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.099	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.038	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213525-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271229	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G31.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	81.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.56	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	0.25	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Dibenso(a,h)antracen	0.044	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Naftalen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	0.088	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.62	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.46	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	0.19	mg/kg Ts	25%	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	1.8	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa cancerogena PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	1.7	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	3.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	88	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	17	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	15	mg/kg Ts	25%	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	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	0.026	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	43	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	58	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213519-01

EUSELI2-00942129

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10271228	Djup (m)	0,1-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-25		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-26				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-26				
Provmärkning:	21G31.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	87	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	17	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.030	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

					based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.032	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)	
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)	
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)	
Summa PAH med hög molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)	
Summa cancerogena PAH	0.12	mg/kg Ts			a)	
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)	
Summa totala PAH16	0.26	mg/kg Ts			a)	
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007 based on EN 16167	a)	

Förklaringar

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

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

Arsenik As	<1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	4.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.076	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213515-01
EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270352	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-27		
Utskriftsdatum:	2021-11-08		
Analyserna påbörjades:	2021-10-27		
Provmärkning:	21G45.1		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.095	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.064	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.045	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.047	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.046	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.34	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.53	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.49	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.43	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.92	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	120	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	51	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.48	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	9.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	38	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.57	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	110	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213514-01

EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270350	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-27				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-27				
Provmärkning:	21G40.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.19	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.27	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	0.088	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	0.039	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	0.054	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.40	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.071	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.42	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.34	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.14	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.89	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.82	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	1.5	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	2.3	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	76	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213516-01
EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270349	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-27				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-27				
Provmärkning:	21G40.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	18	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	0.085	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.055	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.057	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.15	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.038	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.16	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.12	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	0.032	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.48	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.39	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.35	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.55	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.91	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	38	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.083	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	6.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213517-01
EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270348	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-27				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-27				
Provmärkning:	21G53.3				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 3

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekyylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	71	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	9.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.018	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	67	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213518-01

EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270347	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-27				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-27				
Provmärkning:	21G53.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	84	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.022	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	66	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-213513-01

EUSELI2-00941848

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10270346	Djup (m)	0-0,7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-26		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-27				
Utskriftsdatum:	2021-11-08				
Analyserna påbörjades:	2021-10-27				
Provmärkning:	21G51.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	83	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007 based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	96	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	39	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.029	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	76	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-210360-01

EUSELI2-00941458

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.

10323296/Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10261116	Djup (m)	2,5-3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord				
Provet ankom:	2021-10-22				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-22				
Provmärkning:	21G13.6 177-2021-10190411				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.5	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
pH	8.8		0.2	SS-EN 15933:2012	a)
Järn Fe	6200	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Svavel S	48	mg/kg Ts	20%	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

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-210361-01**EUSELI2-00941458**

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296/Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10261115	Djup (m)	2,7-3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18
Matris:	Jord		
Provet ankom:	2021-10-22		
Utskriftsdatum:	2021-11-04		
Analyserna påbörjades:	2021-10-22		
Provmärkning:	21G03.6 177-2021-10190417		
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	84.9	%	5%	SS-EN 12880:2000	a)
pH	8.2		0.2	SS-EN 15933:2012	a)
Järn Fe	35000	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Svavel S	1100	mg/kg Ts	20%	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

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 1 av 1

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211518-01

EUSELI2-00940799

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296, Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250118	Provtagare	Geosigma	
Provbeskrivning:				
Matris:	Asfalt			
Provet ankom:	2021-10-22			
Utskriftsdatum:	2021-11-04			
Analyserna påbörjades:	2021-10-22			
Provmärkning:	21G30			
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra			
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07a)
Torrsubstans	93.4	%	5%	SS-EN 12880:2000b)
Benso(a)antracen	0.16	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Krysen	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Benso(b,k)fluoranten	0.47	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Benso(a)pyren	0.19	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.10	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Dibenso(a,h)antracen	0.068	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Naftalen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Acenaftylen	< 0.053	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Acenaften	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Fluoren	< 0.053	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Fenantren	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Antracen	< 0.053	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Fluoranten	0.46	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Pyren	0.71	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Benso(g,h,i)perylen	0.17	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, modb)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.080	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad haltb)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	1.4	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad haltb)
Summa PAH med hög molekylvikt	1.3	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad haltb)
Summa cancerogena PAH	1.2	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad haltb)
Summa övriga PAH	1.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad haltb)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Summa totala PAH16	2.8 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211521-01

EUSELI2-00940799

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296, Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250117	Provtagare	Geosigma		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2021-10-22				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-22				
Provmärkning:	21G21				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	96.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.080	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.051	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.051	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.051	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.30	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.13	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.18	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.051	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.077	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.66	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.32	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	0.79	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Summa totala PAH16	1.1 mg/kg Ts	Beräknad från analyserad halt	b)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för PAH pga svår provmatris.			

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211517-01

EUSELI2-00940799

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296, Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250116	Provtagare	Geosigma		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2021-10-22				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-22				
Provmärkning:	21G17				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	96.8	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	1.5	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	1.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	1.9	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.86	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.52	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.26	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.26	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	0.41	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.26	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	5.0	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	0.88	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	4.2	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	3.1	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.52	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	0.67	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	13	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	6.6	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	6.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Summa totala PAH16	21 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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211514-01

EUSELI2-00940799

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296, Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10250115	Provtagare	Geosigma		
Provbeskrivning:					
Matris:	Asfalt				
Provet ankom:	2021-10-22				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-22				
Provmärkning:	21G10				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Provberedning krossning, malning	1.0			SS-EN 15002:2015-07	a)
Torrsubstans	96.4	%	5%	SS-EN 12880:2000	b)
Benso(a)antracen	0.087	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Krysen	0.12	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(a)pyren	0.068	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Dibenso(a,h)antracen	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Naftalen	< 0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaftylen	< 0.052	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Acenaften	< 0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoren	< 0.052	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fenantren	0.33	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Antracen	< 0.052	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Fluoranten	0.24	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Pyren	0.31	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Benso(g,h,i)perylen	0.073	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.078	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.93	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.60	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa cancerogena PAH	0.53	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)
Summa övriga PAH	1.1	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	b)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Summa totala PAH16	1.6 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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 2

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211506-01

EUSELI2-00940745

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10240049	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21G30.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	3.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	16	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.014	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	9.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211531-01

EUSELI2-00940745

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10240048	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21G30.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.9	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	< 0.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	<0.057	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	9.5	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Summa Alifater >C5-C16	16	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C16-C35	36	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	21	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.4	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	5.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	27	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211530-01

EUSELI2-00940745

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10240047	Djup (m)	2,3-3
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-22
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-23		
Utskriftsdatum:	2021-11-04		
Analyserna påbörjades:	2021-10-23		
Provmärkning:	21G26.5		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	1.9	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	1.1	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospeg				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.058	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	0.065	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Pyren	0.054	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	0.16	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	0.15	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa övriga PAH	0.22	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Summa totala PAH16	0.37	mg/kg Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Arsenik As	2.6	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	36	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	8.6	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	7.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	19	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	44	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211505-01

EUSELI2-00940745

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10240046	Djup (m)	1-1,8		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21G26.3				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	14	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.010	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	53	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-211529-01

EUSELI2-00940745

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10240045	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-22		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-23				
Utskriftsdatum:	2021-11-04				
Analyserna påbörjades:	2021-10-23				
Provmärkning:	21G26.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94.5	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.40	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	20	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkryserer/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	2.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	7.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	6.2	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-003v58

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

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

Koppar Cu	34	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	31	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-209159-01

EUSELI2-00939683

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10210669	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-20		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-21				
Utskriftsdatum:	2021-11-02				
Analyserna påbörjades:	2021-10-21				
Provmärkning:	21G23.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	90	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	75	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	20	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.032	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	34	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	60	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 3

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-209158-01

EUSELI2-00939683

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10210668	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-20		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-21				
Utskriftsdatum:	2021-11-02				
Analyserna påbörjades:	2021-10-21				
Provmärkning:	21G17.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	34	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Motorolja				a)*
Bens(a)antracen	0.066	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.044	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.089	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.038	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	0.20	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.17	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.13	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.54	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.28	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.27	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.60	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.87	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	<1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	2.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.3	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	8.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	27	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 3

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-208016-01
EUSELI2-00938985

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10200593	Djup (m)	0,5-1
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-19
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-20		
Utskriftsdatum:	2021-11-01		
Analyserna påbörjades:	2021-10-20		
Provmärkning:	21G21.2		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	93	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	11	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

					based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	4.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	5.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	34	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Förklaringar

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

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-208002-01

EUSELI2-00938985

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10200592	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-19		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-20				
Utskriftsdatum:	2021-11-01				
Analyserna påbörjades:	2021-10-20				
Provmärkning:	21G25.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	86.3	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	5.1	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	2.9	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	13	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	55	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	18	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	9.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	21	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	0.015	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	16	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	38	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	65	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-208012-01

EUSELI2-00938985

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10200591	Djup (m)	1,3-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-19		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-20				
Utskriftsdatum:	2021-11-01				
Analyserna påbörjades:	2021-10-20				
Provmärkning:	21G19.3				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	44	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.068	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	7.2	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	32	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.011	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	46	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	33	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Förklaringar

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

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-208003-01

EUSELI2-00938985

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10200589	Djup (m)	0-0,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-19		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-20				
Utskriftsdatum:	2021-11-01				
Analyserna påbörjades:	2021-10-20				
Provmärkning:	21G19.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	95.6	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.6	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.34	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	24	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 4.0	mg/kg Ts	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	< 1.9	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	29	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	3.0	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	5.7	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvicksilver Hg	< 0.010	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	30	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	26	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206847-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190427	Djup (m)	0,5-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-10-31				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G04.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	94	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	3.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	100	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	8.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	88	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206858-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190426	Djup (m)	1-1,3		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-10-31				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G03.2				
Provtagningsplats:	Västra Hagsätra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	82.8	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	2.2	% Ts	10%	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	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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	3.2	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	92	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kadmium Cd	< 0.20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kobolt Co	13	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Koppar Cu	31	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	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	28	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	45	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206845-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190425	Djup (m)	0,4-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-10-31				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G03.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

					based on ISO 18287:2006
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
PCB 28	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 52	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 101	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 118	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 138	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 153	<0.002	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
PCB 180	<0.002	mg/kg Ts	0.2%	Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)
S:a PCB (7st)	<0.007	mg/kg Ts		Internal Method RA9007D based on EN 16167	a)

Förklaringar

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

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

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

Arsenik As	2.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	70	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	28	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	24	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	29	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvicksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	26	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	51	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
 Globen [3656]
 Sanna Uimonen
 Arenavägen 7
 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206844-01
EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

 Uppdragsmärkn.
 10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190424	Djup (m)	0,1-0,4
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-19		
Utskriftsdatum:	2021-10-31		
Analyserna påbörjades:	2021-10-19		
Provmärkning:	21G10.1		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	0.050	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	0.072	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	0.033	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	0.060	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	0.050	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	0.15	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	0.23	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	0.22	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	0.21	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	0.43	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	50	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	6.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	<0.05	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	7.1	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	47	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	40	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kvikksilver Hg	0.012	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	25	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	69	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

Förklaringar

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206843-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190423	Djup (m)	0-0,4		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-10-31				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G08.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	8.0	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	21	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	2.0	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	35	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	7.4	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.057	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	18	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	0.015	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	21	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	38	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206990-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190422	Djup (m)	0-1		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-11-01				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G11.1				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	91	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	4.7	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	440	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.079	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.6	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	12	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	19	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	30	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

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

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

AR-003v58

Sida 2 av 3

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

Julia Josefsson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206842-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190421	Djup (m)	1-1,5		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18		
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge		
Provet ankom:	2021-10-19				
Utskriftsdatum:	2021-10-31				
Analyserna påbörjades:	2021-10-19				
Provmärkning:	21G13.3				
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	88	%	3%	Intern metod RA9000 baserat på: ISO 11465:1993	a)
Bensen	<0.0035	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Toluen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Etylbensen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
M/P/O-Xylen	<0.1	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013B based on: EPA 5021	a)
Summa TEX	<0.2	mg/kg Ts			a)
Alifater >C5-C8	<5	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C8-C10	<3	mg/kg Ts	35%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Alifater >C10-C12	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Alifater >C12-C16	<5	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Summa Alifater >C5-C16	<20	mg/kg Ts			a)
Alifater >C16-C35	<10	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Aromater >C8-C10	<4	mg/kg Ts	30%	Internal Method RA9013A based on SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	<0.9	mg/kg Ts	30%	SPIMFAB	a)
Metylkrysener/benzo(a)antracener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Metylpyren/fluorantener	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Aromater >C16-C35	<0.5	mg/kg Ts	25%	SPIMFAB	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp >C10	Utgår				a)*
Bens(a)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

				based on ISO 18287:2006	
Krysen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benso(b,k)fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(a)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Dibens(a,h)antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Naftalen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaftylen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Acenaften	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fenantren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Antracen	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Fluoranten	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Pyren	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Benzo(g,h,i)perylene	<0.03	mg/kg Ts	25%	Internal Method RA9007C based on ISO 18287:2006	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.045	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.075	mg/kg Ts			a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.11	mg/kg Ts			a)
Summa cancerogena PAH	< 0.09	mg/kg Ts			a)
Summa övriga PAH	< 0.14	mg/kg Ts			a)
Summa totala PAH16	< 0.23	mg/kg Ts			a)
Arsenik As	1.5	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Barium Ba	31	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Bly Pb	5.9	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kadmium Cd	0.074	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kobolt Co	4.8	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Krom Cr	17	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Kviksilver Hg	<0.01	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Nickel Ni	14	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Vanadin V	22	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)
Zink Zn	37	mg/kg Ts	25%	EVS-EN 16171:2016	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:**Förklaringar**

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

AR-003v58

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

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

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Sida 3 av 3

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-206859-01

EUSELI2-00938291

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296 / Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-10190420	Djup (m)	0-0,5
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-10-18
Matris:	Jord	Provtagare	Alexx Drugge
Provet ankom:	2021-10-19		
Utskriftsdatum:	2021-10-31		
Analyserna påbörjades:	2021-10-19		
Provmärkning:	21G13.1		
Provtagningsplats:	Västra Hagsåtra		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Torrsubstans	89.0	%	10%	SS-EN 12880:2000	a)
Glödförlust	0.7	% Ts	10%	SS-EN 12879:2000	a)
TOC beräknat	0.40	% Ts		Beräknad från analyserad halt	a)
Bensen	< 0.0035	mg/kg Ts	30%	EPA 5021, Intern metod	a)
Toluen	< 0.10	mg/kg Ts	30%	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	30%	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	30%	SPI 2011	a)
Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg Ts	20%	SPI 2011	a)
Metylkrysener/Metylbenso(a)antracener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Metylpyrener/Metylfluorantener	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Summa Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg Ts	25%	SIS: TK 535 N 012	a)
Oljetyp < C10	Utgår				a)*
Oljetyp > C10	Utgår				a)*
Benso(a)antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Krysen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Benso(a)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaftylen	< 0.030	mg/kg Ts	40%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Acenaften	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoren	< 0.030	mg/kg Ts	30%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fenantren	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Antracen	< 0.030	mg/kg Ts	25%	SS-ISO 18287:2008, mod	a)
Fluoranten	< 0.030	mg/kg Ts	25%	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	25%	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)
PCB 28	< 0.0020	mg/kg Ts	30%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 52	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 101	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 118	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 153	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 138	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
PCB 180	< 0.0020	mg/kg Ts	25%	SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Summa PCB7	< 0.0070	mg/kg Ts		SS-EN 16167:2018+AC:2019	a)
Arsenik As	< 2.1	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016	a)
Barium Ba	39	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Bly Pb	5.6	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	6.2	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. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

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

AR-003v58

Koppar Cu	15	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Krom Cr	20	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Kvikksilver Hg	< 0.011	mg/kg Ts	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17852:2008mod	a)
Nickel Ni	11	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Vanadin V	23	mg/kg Ts	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 11885:2009	a)
Zink Zn	40	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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt validerad och signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-230556-01
EUSELI2-00947060

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296/ Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11090434	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-08		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Marie Dokken		
Provet ankom:	2021-11-09				
Utskriftsdatum:	2021-11-29				
Analyserna påbörjades:	2021-11-09				
Provmärkning:	21G37				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	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	30%	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	25%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	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)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	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	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.000079	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.010	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	0.0000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.00034	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00088	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0045	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000052	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00031	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-230557-01
EUSELI2-00947060

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296/ Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11090435	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-08		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Marie Dokken		
Provet ankom:	2021-11-09				
Utskriftsdatum:	2021-11-29				
Analyserna påbörjades:	2021-11-09				
Provmärkning:	21G21				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	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	0.13	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	0.14	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	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	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	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)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	0.015	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	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	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.000079	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.0073	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.000012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0028	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	< 0.000050	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.0080	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000055	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00040	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
Trikloretan	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	a)
Tetrakloretan	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
1,1,1-Trikloretan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	a)
1,1,2-Trikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
cis-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
trans-1,2-Dikloretan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	a)
1,1-Dikloretan	< 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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-230558-01
EUSELI2-00947060

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.
10323296/ Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11090436	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-08		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Marie Dokken		
Provet ankom:	2021-11-09				
Utskriftsdatum:	2021-11-29				
Analyserna påbörjades:	2021-11-09				
Provmärkning:	21G13				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	b)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	b)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	b)
Alifater >C5-C8	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C8-C10	< 0.020	mg/l	35%	SPI 2011	b)
Alifater >C10-C12	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C5-C12	< 0.030	mg/l		Intern metod	b)
Alifater >C12-C16	< 0.020	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Alifater >C16-C35	0.47	mg/l	25%	SPI 2011	b)
Alifater >C12-C35	0.48	mg/l		SPI 2011	b)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	SPI 2011	b)
Aromater >C10-C16	< 0.010	mg/l	20%	SPI 2011	b)
Aromater >C16-C35	< 0.0050	mg/l	25%	SIS TK 535 N 012 mod	b)
Oljetyp < C10	Utgår				b)*
Oljetyp > C10	Ospec				b)*
Bens(a)antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Krysen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.020	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(a)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Dibens(a,h)antracen	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa cancerogena PAH	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Naftalen	0.041	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)

Förklaringar

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

AR-003v58

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

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

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fenantren	0.012	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Pyren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	b)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	30%	SPI 2011	b)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	b)
Arsenik As (filtrerat)	0.000099	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Barium Ba (filtrerat)	0.015	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0012	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Koppar Cu (filtrerat)	0.000066	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Krom Cr (filtrerat)	0.00058	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Kvicksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	b)
Nickel Ni (filtrerat)	0.013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Vanadin V (filtrerat)	0.00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
Zink Zn (filtrerat)	0.00034	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	b)
PFBA (Perfluorbutansyra)	1.1	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFPeA (Perfluoropentansyra)	0.43	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxA (Perfluorhexansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHpA (Perfluorheptansyra)	<0.30	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOA (Perfluoroktansyra)	0.52	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFNA (Perfluornonansyra)	<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)	1.4	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFHxS (Perfluorhexansulfonsyra)	0.46	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
PFOS (Perfluoroktansulfonsyra)	1.3	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-003v58

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

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

6:2 FTS (Fluortelomer sulfonat)	1.3	ng/l	29%	DIN38407-42, UNEP Chemicals Branch 2015 mod.	a)
Diklormetan	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Triklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Tetraklormetan	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
Trikloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
Tetrakloreten	< 0.10	µg/l	20%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,1-Trikloreten	< 0.10	µg/l	25%	Intern metod	b)
1,1,2-Trikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
cis-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
trans-1,2-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
1,1-Dikloreten	< 0.10	µg/l	30%	Intern metod	b)
Summa PFAS SLV 11	6.5	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 dekanterats p.g.a. mycket partiklar i provet.					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Sanna Uimonen
Arenavägen 7
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN

AR-21-SL-230559-01

EUSELI2-00947060

Kundnummer: SL8403011

Uppdragsmärkn.

10323296/ Sanna Uimonen

Analysrapport

Provnummer:	177-2021-11090437	Ankomsttemp °C Kem	7		
Provbeskrivning:		Provtagningsdatum	2021-11-08		
Matris:	Grundvatten	Provtagare	Marie Dokken		
Provet ankom:	2021-11-09				
Utskriftsdatum:	2021-11-29				
Analyserna påbörjades:	2021-11-09				
Provmärkning:	21G04				
Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	< 0.00050	mg/l	30%	Intern metod	a)
Toluen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Etylbensen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
M/P/O-Xylen	< 0.0010	mg/l	30%	Intern metod	a)
Summa TEX	< 0.0020	mg/l		Beräknad från analyserad halt	a)
Alifater >C5-C8	0.11	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	0.13	mg/l		Intern metod	a)
Alifater >C12-C16	0.035	mg/l	20%	SPI 2011	a)
Alifater >C16-C35	0.56	mg/l	25%	SPI 2011	a)
Alifater >C12-C35	0.60	mg/l		SPI 2011	a)
Aromater >C8-C10	< 0.010	mg/l	30%	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	Ospec				a)*
Oljetyp > C10	Ospec				a)*
Bens(a)antracen	< 0.050	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Krysen	< 0.050	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(b,k)fluoranten	< 0.10	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Benso(a)pyren	< 0.050	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< 0.050	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Dibens(a,h)antracen	< 0.050	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa cancerogena PAH	< 0.50	µg/l		SPI 2011	a)
Naftalen	< 0.020	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Acenaftylen	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58

Acenaften	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fluoren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Fenantren	< 0.010	µg/l	25%	SPI 2011	a)
Antracen	< 0.010	µg/l	25%	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	< 0.050	µg/l	30%	SPI 2011	a)
Summa övriga PAH	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	< 0.20	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		SPI 2011	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 1.0	µg/l		SPI 2011	a)
Arsenik As (filtrerat)	0.00013	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Barium Ba (filtrerat)	0.0076	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Bly Pb (filtrerat)	< 0.000010	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kadmium Cd (filtrerat)	< 0.0000040	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kobolt Co (filtrerat)	0.0019	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Koppar Cu (filtrerat)	0.00013	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Krom Cr (filtrerat)	0.00031	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kviksilver Hg (filtrerat)	< 0.00010	mg/l	20%	SS-EN ISO 17852:2008 mod	a)
Nickel Ni (filtrerat)	0.015	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Vanadin V (filtrerat)	0.000087	mg/l	20%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Zink Zn (filtrerat)	0.00048	mg/l	25%	EN ISO 17294-2:2016.	a)
Kemisk kommentar Höjd rapporteringsgräns för vissa PAH på grund av svår matris .					

Utförande laboratorium/underleverantör:

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

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

Förklaringar

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

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

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

AR-003v58



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2124882	Sida	: 1 av 4
Kund	: WSP Sverige AB	Projekt	: Västra Hagsätra
Kontaktperson	: Julia Inkapööl	Beställningsnummer	: 10323296
Adress	: Arenavägen 7	Provtagare	: ----
	121 88 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-09-17 15:00
E-post	: julia.inkapool@wsp.com	Analys påbörjad	: 2021-09-20
Telefon	: 768367794	Utfärdad	: 2021-10-01 13:06
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 5
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-WSP-SVE0001 (OF190195)	Antal analyserade prover	: 5

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: BYGGNADSMATERIAL		Provbeteckning	21W01-TA					
		Laboratoriets provnummer	ST2124882-001					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-diklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorpropan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
kloroform	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetraklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,1-triklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,2-triklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetrakloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
vinylklorid	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	

Matris: BYGGNADSMATERIAL		Provbeteckning	21W02-TA					
		Laboratoriets provnummer	ST2124882-002					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-dikloretan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-dikloretan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorpropan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
kloroform	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetraklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,1-trikloretan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,2-trikloretan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetrakloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
vinylklorid	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A tråkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	



Matris: BYGGNADSMATERIAL		Provbeteckning	21W03-T					
		Laboratoriets provnummer	ST2124882-003					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-diklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorpropan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
kloroform	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetraklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,1-triklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,2-triklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetrakloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
vinylklorid	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	

Matris: BYGGNADSMATERIAL		Provbeteckning	21W04-T					
		Laboratoriets provnummer	ST2124882-004					
		Provtagningsdatum / tid	ej specificerad					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-diklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,2-diklorpropan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
kloroform	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetraklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,1-triklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1,2-triklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
trikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
tetrakloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
vinylklorid	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	
1,1-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX	



Matris: BYGGNADSMATERIAL		Provbeteckning		21W05-T			
		Laboratoriets provnummer		ST2124882-005			
		Provtagningsdatum / tid		ej specificerad			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analyspaket	Metod	Utf.
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,1-diklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,2-diklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
trans-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
cis-1,2-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,2-diklorpropan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
kloroform	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
tetraklormetan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,1,1-triklorethan	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,1,2-triklorethan	<0.050	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
trikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
tetrakloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
vinylklorid	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX
1,1-dikloreten	<0.10	----	mg-h/kg	0.1	OJ-6A träkärnor i vial	BM-GCMS-4/GBA	GX

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
BM-GCMS-4/GBA	Bestämning av klorerade alifater enligt metod DIN EN ISO 22155:2016-07. Bestämning av vinylklorid enligt metod DIN EN ISO10301(F4):1997-08. Mätning utförs med head-space GC-MS.

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.
GX	Analys utförd av GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH, Flensburger Strasse 15 Pinneberg Tyskland 25421 Ackrediterad av: DAkKS Ackrediteringsnummer: D-PL-14170-01-00

Provsvar till

WSP Env. F.O. Exploatering - Stockholm
Globen [3656]
Marie Dokken
Arenavägen 7
121 77 JOHANNESHÖV

Faktura till

WSP Sverige AB
Faktura
FE 711
838 74 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Resultat i denna rapport avser endast de prover som analyserats.

Objekt #	10323296- Västra Hagsätra
Provnummer (5 st)	177-2021-09200644 - 177-2021-09200648
Ansvarig provtagare #	Marie Dokken
Provtagningsdatum #	2021-09-16
Ankomst till laboratoriet	2021-09-17
Analysdatum	2021-09-17
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00106172

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 1 av 9

Analysresultat

177-2021-09200644 BTEX+TVOC+C9-C10 aromater+klor.lösn.medel+klor.nedb.
(*CA)

Objekt: 10323296- Västra Hagsätra

Provnr	Provmärkning					
177-2021-09200644	20W01					
177-2021-09200645	20W02					
Substans	177-2021-09200644	177-2021-09200645	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Bensen	0.035	< 0.005	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Toluen	0.050	< 0.05	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Etylbensen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
o-Xylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
m/p-Xylen	0.021	0.022	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Summa Xylen	0.021	0.022	µg/rör	GC-MS	±0	Vejen
>C6-C10	< 5	< 5	µg/rör	GC-FID	±30	Vejen
>C10-C25	< 5	< 5	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C6-C25 Sum	#	#	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C9-aromater	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
C10-aromater	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloretan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretan	< 0.01	0.027	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.004	0.0057	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloretan	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloretan	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloretan	< 0.001	< 0.001	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloretan	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Bensen	5.8	< 0.8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Toluen	8.3	< 8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Etylbensen	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
o-Xylen	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
m/p-Xylen	3.5	3.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 2 av 9

Substans	177-2021-09200644	177-2021-09200645	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Summa Xylen	3.5	3.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C6-C10	< 800	< 800	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C10-C25	< 800	< 800	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C6-C25 Sum	#	#	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C9-aromater	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C10-aromater	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloroform	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloretan	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloretan	< 2	4.5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.7	0.95	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloretan	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloretan	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloretan	< 0.2	< 0.2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloretan	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

i.m.: Icke mätbar

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 3 av 9

Analysresultat

177-2021-09200646 BTEX+TVOC+C9-C10 aromater+klor.lösn.medel+klor.nedb.
(*CA)

Objekt: 10323296- Västra Hagsåtra

Provnr	Provmärkning
177-2021-09200646	20W03
177-2021-09200647	20W04

Substans	177-2021-09200646	177-2021-09200647	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Bensen	0.032	< 0.005	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Toluen	0.079	< 0.05	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Etylbensen	0.014	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
o-Xylen	0.017	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
m/p-Xylen	0.042	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Summa Xylen	0.073	#	µg/rör	GC-MS	±0	Vejen
>C6-C10	< 5	< 5	µg/rör	GC-FID	±30	Vejen
>C10-C25	5.9	13	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C6-C25 Sum	5.9	13	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C9-aromater	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
C10-aromater	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Kloroform	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	0.010	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	0.029	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.002	< 0.001	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Bensen	5.4	< 0.8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Toluen	13	< 8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Etylbensen	2.4	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
o-Xylen	2.9	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
m/p-Xylen	7.1	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Summa Xylen	12	#	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C6-C10	< 800	< 800	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C10-C25	1000	2100	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 4 av 9

Substans	177-2021-09200646	177-2021-09200647	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
C6-C25 Sum	1000	2100	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C9-aromater	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C10-aromater	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloroform	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	1.7	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 2	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloreten	4.9	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.7	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.3	< 0.2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloreten	< 5	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

i.m.: Icke mätbar

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 5 av 9

Box 97, 751 03 Uppsala * Tel 010 - 490 82 50 * Org. nr. 556896-4224

Besöksadress: Rapsgratan 21, Uppsala * www.eurofins.se

Analysresultat

177-2021-09200648 BTEX+TVOC+C9-C10 aromater+klor.lösn.medel+klor.nedb.
(*CA)

Objekt: 10323296- Västra Hagsåtra

Provnr Provmärkning

177-2021-09200648 20W05

Substans	177-2021-09200648	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
Bensen	< 0.005	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Toluen	< 0.05	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Etylbensen	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
o-Xylen	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
m/p-Xylen	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Summa Xylen	#	µg/rör	GC-MS	±0	Vejen
>C6-C10	< 5	µg/rör	GC-FID	±30	Vejen
>C10-C25	< 5	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C6-C25 Sum	#	µg/rör	GC-FID	±20	Vejen
C9-aromater	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
C10-aromater	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Kloroform	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloreten	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Trikloretylen	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloreten	< 0.01	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
trans-1,2-Dikloreten	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,1-Dikloreten	< 0.004	µg/rör	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloreten	< 0.001	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Kloreten	< 0.03	µg/rör	GC-MS	±30	Vejen
Bensen	< 0.8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Toluen	< 8	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Etylbensen	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
o-Xylen	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
m/p-Xylen	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Summa Xylen	#	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C6-C10	< 800	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
>C10-C25	< 800	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 6 av 9

Substans	177-2021-09200648	Enhet	Metod	Mätosäkerhet (%)	Ort
C6-C25 Sum	#	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C9-aromater	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
C10-aromater	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloroform	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1,1-Trikloretan	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetraklormetan	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Trikloretylen	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Tetrakloretan	< 2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Vinylklorid	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
trans-1,2-Dikloretan	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
cis-1,2-Dikloretan	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,1-Dikloretan	< 0.7	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
1,2-Dikloretan	< 0.2	**µg/m ³	Beräkning		Vejen
Kloretan	< 5	**µg/m ³	Beräkning		Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift
: Ingen parameter påvisad.
** : Omfattas ej av ackrediteringen.
< : Mindre än
> : Större än
i.m.: Icke mätbar

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 7 av 9

Box 97, 751 03 Uppsala * Tel 010 - 490 82 50 * Org. nr. 556896-4224
Besöksadress: Rapsgratan 21, Uppsala * www.eurofins.se

Provkommentarer

Objekt: 10323296- Västra Hagsätra

177-2021-09200646. 20W03.

Detektionsgränsen er hævet for 1,2-dichlorethan pga. interferens.

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 8 av 9

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

*CA = Eurofins Miljø A/S, Vejen

Kunduppgift/baseras på uppgift från kund

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2021-09-30

Rapportkod: AR-21-LU-012541-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 9 av 9

BILAGA 12 FOTOBILAGA



Bild 1. Porluftsprovtagning Höstsådden, provpunkt 21W1-PL



Bild 2. Trädvedsprovtagning Höstsådden, provpunkt 21W03-T



Bild 3. Trädvedsprovtagning Höstsådden, provpunkt 21W05-T



Bild 4. Uttaget trädvedsprov i 21W05-T



Bild 5. Asfalt från provpunkt 21G03



Bild 6. Asfalt från provpunkt 21G08



Bild 7. Asfalt från provpunkt 21G10



Bild 8. Asfalt från provpunkt 21G17



Bild 9. Asfalt från provpunkt 21G19



Bild 10. Asfalt från provpunkt 21G21



Bild 11. Asfalt från provpunkt 21G30



Bild 12. Asfalt från provpunkt 21G26



Bild 13. Asfalt från provpunkt 21G31.



Bild 14. Asfalt från provpunkt 21G34



Bild 15. Asfalt från provpunkt 21G40



Bild 16. Asfalt från provpunkt 21G45

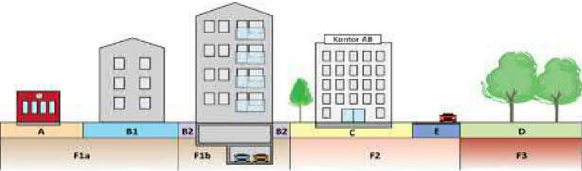


Bild 17. Skruvprov i provpunkt 21G03, 2-3 m under markytan

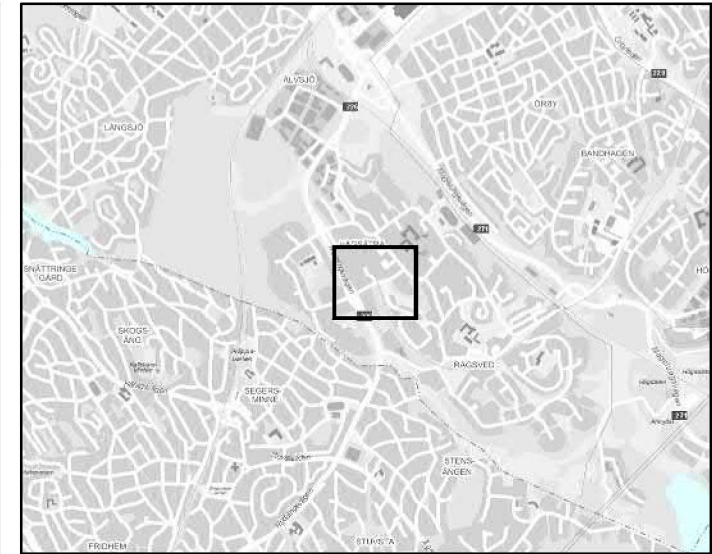
Svara på checklistan och fyll i områdesspecifik information så långt möjligt.

Preliminär checklista för användning av Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm

	JA	NEJ	KOMMENTAR	OMRÅDEINFORMATION
MARKANVÄNDNING				
Åtgärdsbehovet styrs av förorenings-situationen i mark.	x		Om nej bör en platsspecifik bedömning av förorenings-halter i exempelvis grund-vatten eller porgas göras.	Den översiktliga undersökningen tyder på begränsad förorening i jord av främst bly inom fastigheten Årtåtern 1.
Markanvändningen motsvarar något av de fem markanvändningarna.	x		Om nej bör riktvärden för aktuell markanvändning tas fram.	Ja scenario B1 och F1a (flerbostadshus).
Dricksvatten via det kommunala nätet.	x		Om nej bör hälsorisk-bedömningen kompletteras med dricksvattenintag.	
Det förorenade området har en area mindre än ca 2 500 m ² .		x	Om nej bör en platsspecifik bedömning av påverkan på ytvattenrecipient göras.	Påträffade halter av föroreningen bedöms inte utgöra en risk för spridning till ytvattenrecipient.
Frilandsodling av ätbara växter är begränsad.	x		Om nej, dvs att odlingen förväntas bli omfattande, bör en platsspecifik bedömning avseende hälsorisker med växtintag göras.	Ingen stor omfattning av odling planeras men att odling i mindre skala kommer att förekomma kan inte uteslutas.
Ett lokalt om-händer-tagande av dag-vatten ökar vattenflödet genom förorenad mark.		x	Om ja bör en platsspecifik bedömning av påverkan på ytvattenrecipient göras.	
NÄRHET TILL YTVATTEN				
Avståndet till kust, sjö och vattendrag är större än ca 50 m.	x		I strandnära lägen är risken för spridning av föroreningar via ytavrinning eller erosion större och grundvattnet har ofta en större kontakt med ytvattnet. Om nej, gör en platsspecifik bedömning. 50 m motsvarar avståndet för den primära skyddszonen till Östra Mälarens vattenskyddsområde.	Ytvattenrecipienten Magelungen är belägen cirka 1,8 km från undersökningsområdena.
JORDEGENSKAPER				
Den organiska halten är omkring 2 % av TS.		x	En lägre halt organiskt material kan göra organiska föroreningar mer mobila och en högre halt dem mindre mobila. Om nej bör en platsspecifik bedömning göras/överbägas.	TOC har analyserats i 12 jordprov och TOC-halten varierar mellan 0,29-2,9 med en medelhalt på 0,8% TS
Jordens egenskaper motsvarar de antaganden som görs avseende pH och lakning			Spridning av framför allt metaller kan påverkas. Om nej, gör en platsspecifik bedömning.	Ej analyserats inom aktuell undersökning
Jorden är normaltät (siltjord, lerjord, silt-morän, lermorän, lerig sandjord)	x		Om ja, använd riktvärdena för normaltät jord.	
Jorden är genomsläpplig (grus, sandjord, grus-morän, sandmorän). Fyllning är i regel genomsläpplig.	x		Om ja, använd riktvärdena för genomsläpplig jord.	Jord med höga blyhalter i provpunkt 21G11 utgörs av genomsläpplig jord.



\\kom\dat\struktur\plan\stadsbyggnad\stadsplanering\GIS\GISIN201_Utford_provtagning.mxd
Inkom\dat\struktur\plan\stadsbyggnad\stadsplanering\GIS\GISIN201_Utford_provtagning.mxd



Teckenförklaring

Utförd miljöteknisk provtagning

- Grundvatten ej provtaget (0)
- Grundvatten provtaget (0)
- Jord (0)
- Porluft (5)
- Trädved (5)
- Undersökningsområden (6)

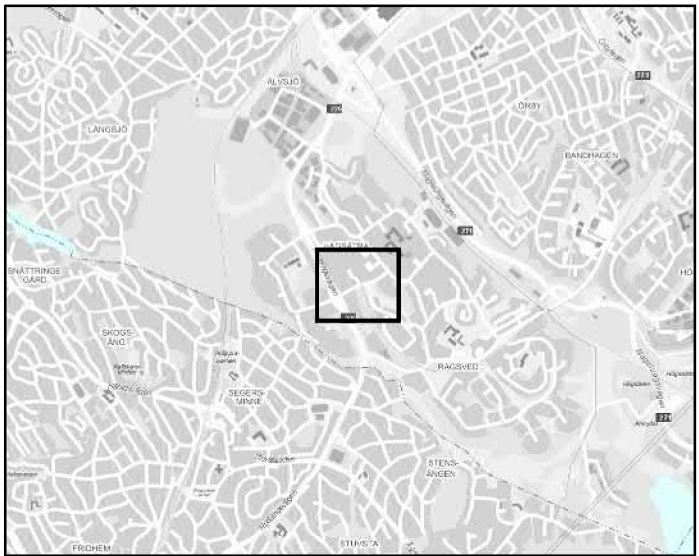
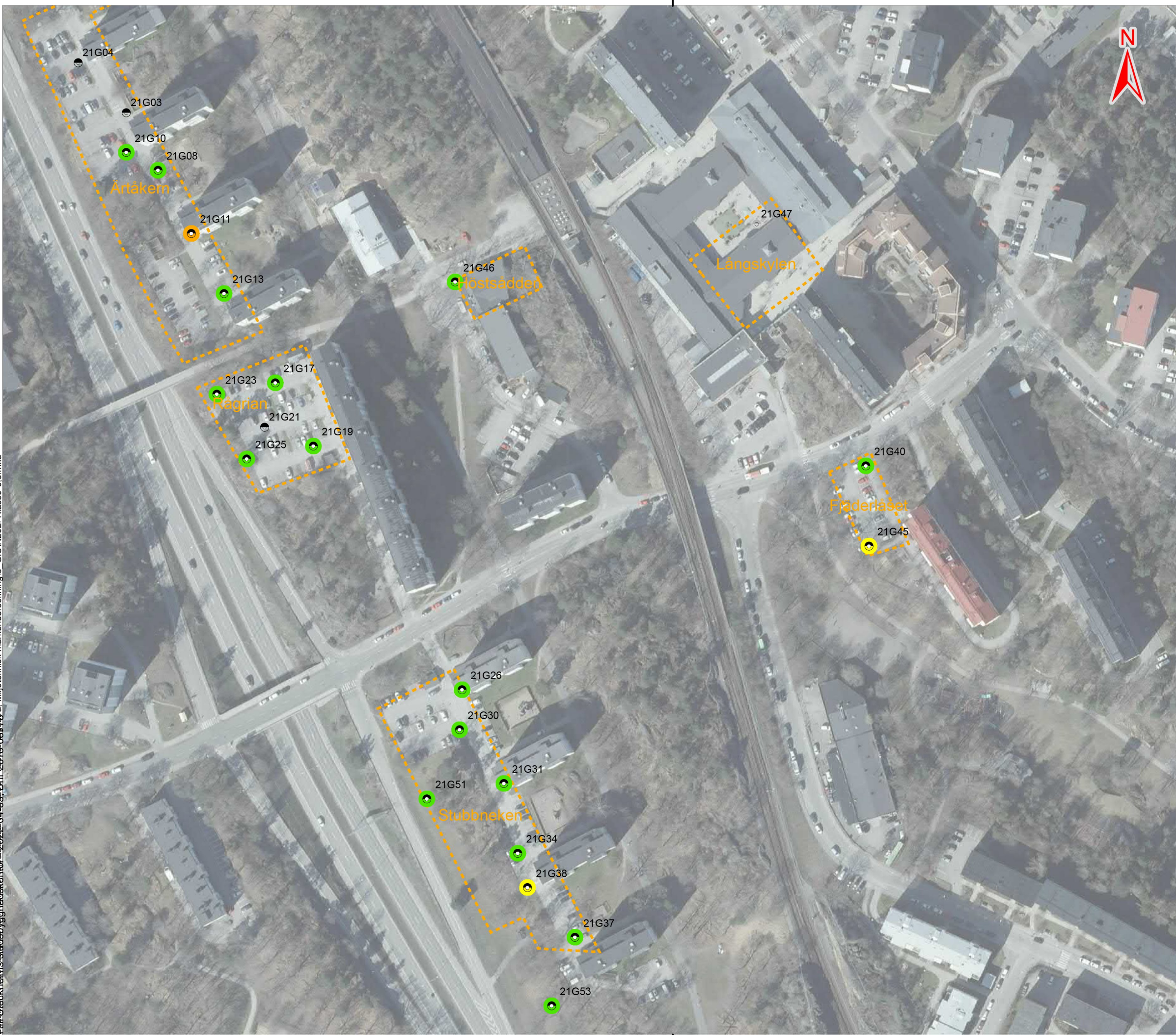
Ritningsunderlag

©Open Stockholm
Stockholm stad

Koordinatsystem

Koordinater i Sweref99 18 00

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Miljöteknisk markundersökning Västra Hagsätra Ikano bostad				
WSP Environmental Avdelningen Mark och Vatten 121 88 STOCKHOLM-GLOBEN Tel: 010-722 50 00 www.wsp.com				
UPPDRAG NR 10323296		RITAD/KONSTRUERAD AV J. Inkapööl	HANDLÄGGARE J. Inkapööl	
DATUM 2021-12-09		ANSVARIG S. Uimonen Robertson		
Miljöteknisk markundersökning Utförd provtagning				
SKALA 1:1 700 (A3)		NUMMER N201		BET



Teckenförklaring

-  <KM (16)
-  >KM<MKM (2)
-  >MKM (1)
-  Ej analys (3)
-  Ej prov (1)

Ritningsunderlag

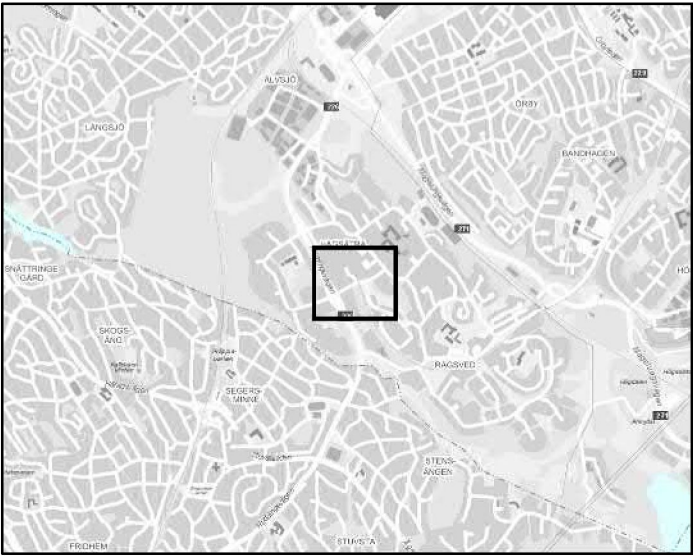
Koordinatsystem

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

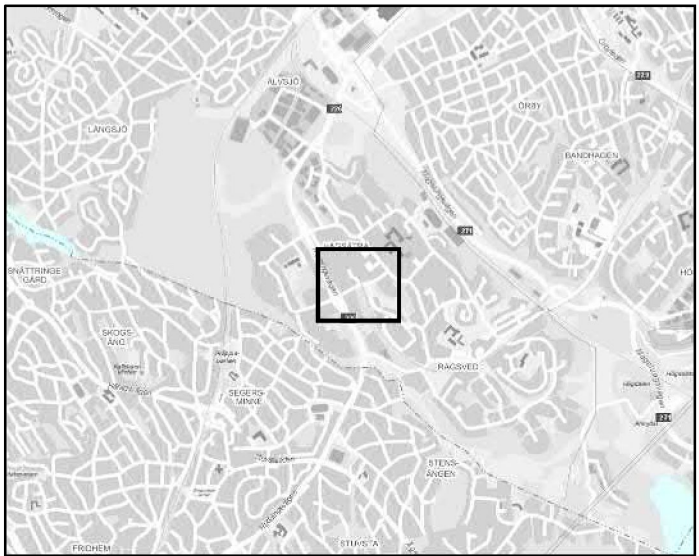
WSP Environmental
Avdelningen Mark och Vatten
121 88 STOCKHOLM-GLOBEN
Tel: 010-722 50 00
www.wsp.com

UPPDRAG NR 10323296	RITAD/KONSTRUERAD AV J. Inkapööl	HANDLÄGGARE J. Inkapööl
DATUM 2021-12-09	ANSVARIG S. Uimonen Robertson	

SKALA	NUMMER	BET
1:1 700 (A3)	N202	



SKALA	NUMMER	BET
1:1 700 (A3)	N204	



SKALA	NUMMER	BET
1:1 700 (A3)	N205	

