

JM AB
Hans Eriksson

Miljöteknisk undersökning – Hängbjörken, Huddinge kommun

Sammanfattning

Mark och grundvatten har undersökts inför ändring av detaljplan inom ett befintligt villaområde som omfattar fastigheterna Hängbjörken 1–7, Asken 1 och 4 och del av Hörningsnäs 1:1, i Huddinge kommun.

Utifrån den historiska inventering som utförts bedöms markområdet ha varit villatomter under lång tid (minst ca 60 år) och det finns inga noteringar om förorenad mark i området eller i det direkta närområdet (<100 m). De närmaste objekten i Länsstyrelsens databas över förorenade områden ligger ca 150 m öster om planområdet (grafisk industri) och ca 200 m söder om planområdet (en verkstadsindustri i Storängens industriområde).

Utförd undersökning visar att den ytliga jorden i området utgörs av humusrik jord med en mäktighet på någon decimeter. Underliggande jord utgörs av lera med varierande inslag av silt. Resultat från utförda analyser visar att den ytliga humusrika jorden ställvis innehåller halter av framförallt metaller över Naturvårdsverkets generella riktvärde som gäller för bostadsmark, dvs riktvärdet för KM. Den underliggande naturliga jorden innehåller generellt lägre halter men det förekommer ställvis halter av kobolt och nickel över riktvärdet för KM. Dessa halter bedöms vara naturligt förekommande halter i lera.

Genomförd riskbedömning, enligt Naturvårdsverkets riskbedömningsmodell för förorenade områden, visar att markföroreningarna inte utgör en särskild risk avseende människor och miljö inom planområdet efter schaktåtgärder, dvs förutsatt att förorenade massor omhändertas och transporteras till godkänd mottagningsstation. Riskbedömningen visar även att föroreningarna i grundvattnet inte bedöms utgöra en hälsorisk för människor eller miljö inom planområdet. Vidare bedöms det inte finns någon spridning via grundvatten till recipienten som kan äventyra recipientens möjlighet att uppnå god status.

1 Bakgrund och syfte

Structor Miljöbyrå Stockholm AB har på uppdrag av JM AB, utfört en miljöteknisk markundersökning inom del av fastigheterna Hängbjörken 1–7, Asken 1 och 4 och del av Hörningsnäs 1:1, i Huddinge kommun, se figur 1.

För närvarande driver JM AB detta planprojekt i centrala Huddinge där mark inom befintligt villaområde i Sjöängen utvecklas och förtätas med ny bebyggelse. Enligt JM:s förslag innebär planförslaget att marken i området kan exploateras med cirka 260 nya bostäder och en förskola med tillhörande gård för 80–100 barn.



Figur 1. Planområdets föreslagna avgränsning (Tjänsteutlåtande Huddinge kommun, Dnr: KS-20201722.313, daterad 2020-10-21).

Syftet med genomförd undersökning är att klargöra eventuella risker med koppling till föroreningar i mark och grundvatten inom området för att uppfylla kraven på markanvändning vid ändrad detaljplan.

Denna miljötekniska undersökning utfördes i samband med en geoteknisk undersökning som utfördes av Structor Geoteknik Stockholm AB. Resultat från den geotekniska undersökningen redovisas separat i Markteknisk undersökningsrapport Geoteknik.

2 Områdesbeskrivning

Planområdet ligger inom kommundelen Sjödalen i centrala Huddinge och består idag av ett villaområde mellan gatorna Centralvägen och Apelvägen. Genom området går Hörningsnäs vägen. I öster gränsar området till ett koloniområde, se figur 2. Ytan på planområdet uppgår till totalt cirka 16 000 kvm.

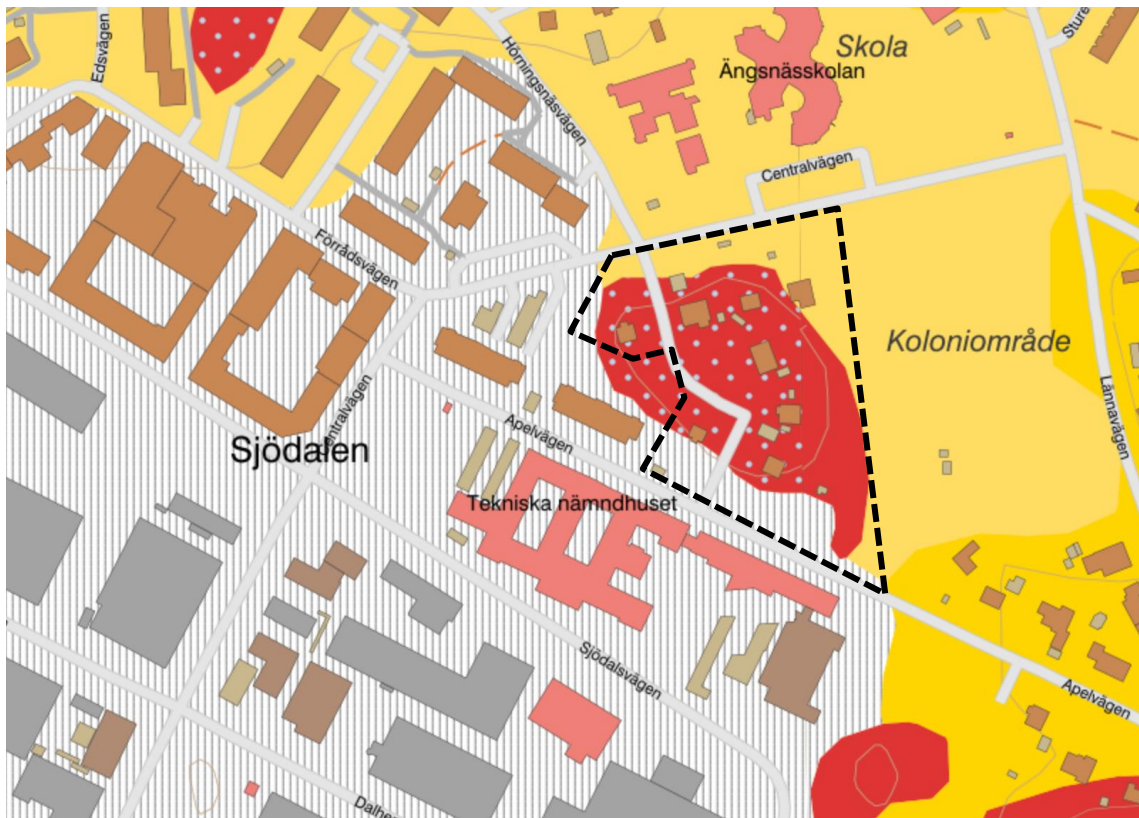


Figur 2. *Aktuellt undersökningsområde är markerat med en röd streckad linje.*

Centralt i området finns en höjd med marknivåer runt +30 och i de norra, södra och östra kanterna av undersökningsområdet ligger lägre med marknivåer runt +22–23 (RH2000).

2.1 Geologi

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs de högre belägna delarna av området av berg i dagen, eller berg med ett tunt lager av morän och i de lägre belägna delarna av lera. I den södra och västra delen noteras fyllning, se figur 3.



Figur 3. Jordartskarta med bedömda jordarter enligt: röd-berg i dagen, ljusgul-postglacial lera, mörkgul-glacial lera, blå prickar-morän och skrafferad yta-fyllning. Källa: SGU:s kartvisare, 2020-11-02.

2.2 Hydrologi

Den centrala delen av området utgörs av ytnära berg och där bedöms det inte finnas något grundvattenmagasin. Däremot bedöms det finnas grundvattenmagasin i den norra och södra delen av undersökningsområdet, se figur 3.

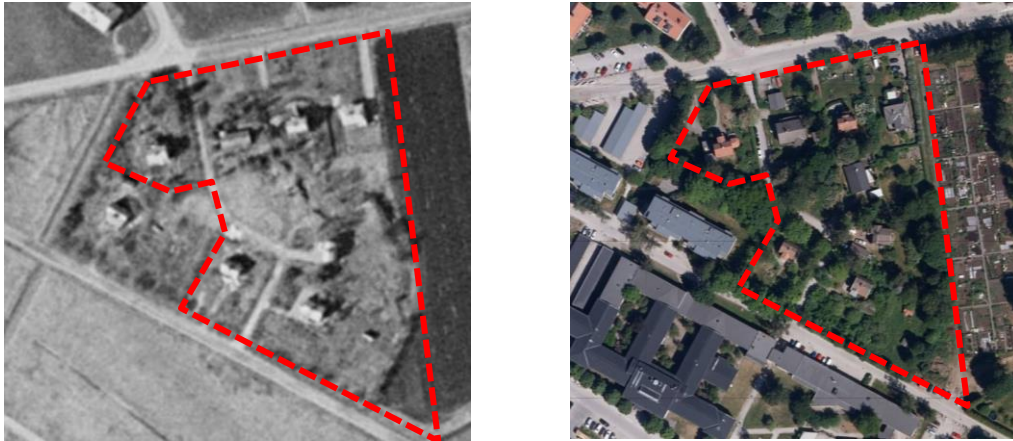
Recipient till området är sjön Trehörningen som ligger ca 800 m öster om det planerade planområdet. Trehörningen ingår i vattenförekomsten Tyresån-Balingsholmsån (VISS EU_CD: SE656920-673592). Avrinningsområdets hela yta är 1790 ha och det planerade planområdet är 1,6 ha, dvs ca 0,09 % av det totala avrinningsområdet. Enligt VISS (november 2020) har Tyresån-Balingsholmsån måttlig ekologisk status och uppnår inte god kemisk ytvattenstatus på grund av övergödning, miljögifter (kvicksilver och PBDE) och fysisk påverkan. Miljökvalitetsnormer som ska uppnås för ytvattenförekomsten är, med förslagna tidsfrister från Vattenmyndigheten, god ekologisk status 2027.

Enligt SGU:s brunnarkiv finns en energibrunn inom det planerade planområdet. Det finns inga dricksvattenbrunnar i området eller i närområdet (SGUs brunnarkiv, 2020-11-02).

3 Miljöhistorik

Enligt historiska flygbilder har det aktuella området utgjorts av villatomter sedan lång tid tillbaka, se figur 4.

I Länsstyrelsens databas för potentiellt förorenade områden finns inga noteringar om förorenad mark i området eller i det direkta närområdet (<100 m). De närmaste objekten i databasen ligger ca 150 m öster om planområdet (grafisk industri) och ca 200 m söder om planområdet (en verkstadsindustri i Storängens industriområde).



Figur 4. Historiskt flygfoto från Eniro till vänster (från år 1955–1967) och nutid till höger (från år 2014–2017). Aktuellt undersökningsområde ungefärligt markerad med röd streckad linje (Eniro 2020-10-02).

4 Tidigare undersökningar

Under 2019 utfördes en besiktning av berggrunden¹. Undersökningen bedömde att berggrunden i områden utgörs i huvudsak av ådergnejs med ingen eller mycket låg halt av sulfidförande mineral. Prov för kemisk analys för t.ex. bestämning av försurnings- och neutraliseringspotentialen bedömdes inte behövas eftersom den synliga berggrunden saknar sulfidmineral och därmed inte bedöms vara försurande.

5 Aktuell undersökning

5.1 Utförande

Provtagningspunkternas läge redovisas på ritning G-17.1-001, se bilaga 1.

Jordprovtagning genomfördes 2020-09-29 i totalt 13 punkter.

- I åtta av dessa punkter uttogs jordprov med hjälp av borrhandsvagn av Structor Geoteknik Stockholm AB i samband med den geotekniska undersökningen. Samlingsprover på jord från respektive jordlager uttogs i djupled direkt från skruvborr. Prov uttogs i varje provpunkt metervis som samlingsprov, vid skifte av jordart anpassades provtagningsdjupet. Prov uttogs minst 1 m ner i naturlig jord och provtagning utfördes som djupast ner till 2 meter under markytan.
- I fem punkter utfördes provtagning av ytlig jord i handgrävda provgropar. Prov uttogs i respektive punkt som samlingsprov 0–0,3 meter under markytan.

Asfalt provtogs 2020-09-29 i Hörningsnäs vägen i två provpunkter.

Grundvattenrör i PEH-plast (med 1 m slits) monterades i två provpunkter, GV103 och GV113 i samband med jordprovtagningen. Omsättning och provtagning av grundvatten utfördes 2020-10-09 med en peristaltisk pump med ett lågt flöde.

Fältanteckningar fördes med avseende på jordarter och tecken på föroreningar. Fältanteckningar avseende jord redovisas i bilaga 3a och avseende grundvatten i bilaga 3b.

Structor Miljöbyrå Stockholm AB medverkade i fält och utförde all miljöteknisk provtagning och fältbedömning, se foton i bilaga 4.

¹ Besiktning av berggrunden inom kvarteret Hängbjörken, Huddinge kommun. Arnbom Geo HB, daterad 2019-12-10.

Samtliga prov samlades i provtagningspåsar/flaskor som erhållits från anlitat laboratorium. Samtliga uttagna prover transporterades till laboratorium direkt efter utförd provtagning.

5.2 Analyser

Totalt analyserades 18 jordprov med avseende på oljekolväten, PAH (polycykliska aromatiska kolväten), BTEX, organiskt kol (TOC) och metaller.

Två asfaltprov analyserades med avseende på PAH.

Två grundvattenprov analyserades med avseende på klorerade kolväten (inkl. vinylklorid), oljekolväten, PAH, BTEX och metaller.

Samtliga analyser utfördes av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia AB.

6 Resultat och jämförelse med riktvärden

6.1 Riktvärden

6.1.1 Jord

Haltnivåer av föroreningar i jord jämförs med Naturvårdsverkets generella riktvärden för olika markanvändningar². Beteckningarna är KM ”känslig markanvändning” vilket motsvarar odlingsbar mark och bostadsmark. MKM ”mindre känslig markanvändning” motsvarar krav för t.ex. industri och kontorsmark. Dessa riktvärden används som mottagningskriterier vid deponering av överskottsmassor.

Den tänkta markanvändningen, bostadsexploatering, bedöms motsvara känslig markanvändning, dvs KM.

Uppmätta halter jämförs även mot nivåer för mindre än ringa risk (MRR)³ vilket är av intresse vid masshantering.

6.1.2 Asfalt

Naturvårdsverket har inte tagit fram några generella riktvärden för PAH i asfalt. Uppmätta halter i asfalt jämförs därför med Trafikverkets vägledning⁴ för återanvändning av asfalt. Gränsen för när asfalt klassificeras som tjärasfalt ligger vid en summahalt PAH över 70 mg/kg. Asfalt innehållande lägre halter betraktas som fria från stenkoltjära och kan återanvändas fritt i vägkonstruktion, dvs. både som bär- och slitlager. Notera även att bitumenblandningar innehållande stenkoltjära med en PAH-halt över 300 mg/kg klassificeras som farligt avfall⁵.

6.1.3 Vatten

I Sverige saknas specifika riktvärden för förorenat grundvatten i anslutning till förorenade områden. I denna rapport används följande bedömningsgrunder för grundvattnet:

- Livsmedelsverkets dricksvattennorm (SLV 2001:30).
- Holländska Target value och Intervention value för grundvatten, Target value motsvarar ett opåverkat grundvatten och intervention innebär att vattnet är allvarligt förorenat.
- Svenska Petroleum Institutets rekommendation för branschspecifika riktvärden för

² Naturvårdsverket, 2009, rev 2016. Rapport 5976. Riktvärden för förorenad mark.

³ Naturvårdsverket, 2010. Handbok 2010:1. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten.

⁴ Vägverket, 2004:90. Hantering av tjärhaltiga beläggningar. Publikation 2004:90.

⁵ Avfallsförordningen, 2020. SFS 2020:614.

- förorenade bensinstationer och dieselanläggningar (SPI-RV, 2010).
- SGUs bedömningsgrunder för grundvatten (SGU-rapport 2013:01).

6.2 Resultat

Nedan redovisas kort resultaten från utförd provtagning/laboratorieanalyser och en jämförelse görs med riktvärden/jämförelsevärden. Fullständiga analysresultat och jämförelse med riktvärden finns i bilaga 2a-c. Fullständiga analysrapporter redovisas i bilaga 5.

6.2.1 Fältnoteringar

Vid fältarbetet påträffades generellt ytlig humusrik jord med en mäktighet på några decimeter. Den ytliga jorden underlagras av lera med varierande inslag av silt.

I provpunkt 20SG101 noterades inslag av aska i ytlig jord (0–0,4 m u my) och i provpunkt 20SG102 noterades en grusig stenig lerig fyllning med en mäktighet på 0,8 m.

Asfalt i Hörningsnäsvägen var i de båda provpunkterna 5 cm mäktig och det fanns inga syn- eller luktintryck som indikerade på förekomst av s.k. tjärasfalt.

6.2.2 Uppmätta halter i jord

Av de totalt 18 analyser som utfördes uppmättes zinkhalter något över MKM i två ytliga prov (20SG120 och 20SG123).

Halter över KM uppmättes i totalt 10 prov och de ämnen som uppmättes över KM är; alifater fraktion C16-35 (1 prov), PAH (2 prov), arsenik (1 prov), barium (2 prov), kobolt (3 prov), kvicksilver (1 prov), nickel (3 prov), bly 2 (prov) och zink (3 prov).

Halter över MRR uppmättes i 15 av 18 analyserade prov.

6.2.3 Uppmätta halter i asfalt

I de båda asfaltproverna uppmättes låga halter av PAH, halterna understiger bedömningsgrunden för tjärasfalt.

6.2.4 Uppmätta halter i grundvatten

I de båda grundvattenproverna (GV103 och GV113) detekterades inga halter av klorerade kolväten, PAH eller BTEX. Samtliga halter av dessa föreningar understiger tillämpade bedömningsgrunder. I GV103 detekterades alifater C16-35 men den uppmätta halten understiger tillämpad bedömningsgrund.

I jämförelse med SGU:s bedömningsgrunder för metaller i grundvatten uppmättes en mycket hög halt av nickel i GV10, en hög halt av nickel i GV113 och en mycket hög halt av bly i GV113. Övriga metaller uppmättes i mycket låga - måttliga halter.

7 Förenklad riskbedömning

Enligt Naturvårdsverket (NV Rapport 5977) kan en riskbedömning utföras som en förenklad riskbedömning där uppmätta halter jämförs mot riskbaserade riktvärden eller som en fördjupad riskbedömning. I detta projekt utförs en förenklad riskbedömning där uppmätta halter jämförs mot riskbaserade bedömningsgrunder (se avsnitt 6).

Utifrån den historiska inventering som utförts bedöms markområdet ha varit villatomter under lång tid (minst ca 60 år) och det finns inga noteringar om förorenad mark i området eller i närområdet.

Utförd undersökning visar att den ytliga jorden i området utgörs av humusrik jord med en mäktighet på någon decimeter. Provtagningen av denna jord är utförd i gräsmattor, i rabatter och på övrig befintlig gatu- och tomtmark. Underliggande jord utgörs av lera med varierande inslag av silt. Den enda observationen på misstänkt förorening är i en punkt där aska noterades i ytlig jord.

Resultat från utförda analyser visar att den ytliga humusrika jorden ställvis innehåller halter av framförallt metaller över riktvärdet för KM men det förekommer även enstaka halter över riktvärdet för MKM. Den underliggande naturliga jorden innehåller generellt lägre halter men det förekommer ställvis halter av kobolt och nickel över riktvärdet för KM. Dessa halter bedöms vara naturligt förekommande halter i lera. I tabell 1 sammanfattas uppmätta halter i ytlig och underliggande jord i jämförelse med tillämplade bedömningsgrunder.

Tabell 1. Sammanställning av analysresultat från laboratorieanalyser på jordprov i jämförelse med tillämplade bedömningsgrunder.

Jordart	Antal analyser	Andel under MRR	Andel under KM	Andel under MKM
Ytlig jord (fyllning)	13	7%	40%	87%
Djupare jord (naturlig jord)	5	20%	20%	100%

I figur 5 nedan redovisas uppmätta maxhalter i respektive punkt i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM och MKM.



Figur 5. Uppmätta maxhalter i jord i jämförelse med Naturvårdsverkets generella riktvärden. Grön – halt under KM, gul – halt i intervall KM-MKM och röd – halt över MKM. Underlag från JM med skiss på planerad exploatering.

Vid den planerade exploateringen ska jorden uppfylla krav för att säkerställa att det inte finns risker för vare sig hälsa eller miljö. De halter som uppmätts inom vissa delar av området är högre än de generella riktvärdena för bostadsmark (KM) vilket betyder att det behöver utföras åtgärder inom området i samband med exploateringen. Åtgärder kan vara att ersätta jord med rena massor inom delar av området. För att mer i detalj bedöma risker och behov av åtgärder i relation till planerad bebyggelse (planerade marknivåer, markanvändning etc) kan en fördjupad riskbedömning med platsspecifika riktvärden utföras. Val av åtgärd påverkar inte planens genomförande.

Grundvatten är undersökt i den norra och i den södra delen och uppmätta halter av organiska föreningar bedöms vara låg, dvs det finns inga indikationer på att det förekommer organiska lösningsmedel i området. Halten av bly och nickel är i jämförelse med tillgängliga bedömningsgrunder hög till mycket hög. Bedömningsgrunden från SGU är framtagen för att skydda grundvatten som ska användas som dricksvatten. Det finns idag inga dricksvattenbrunnar i eller i närheten av undersökningsområdet och vid exploateringen kommer bostäderna att anslutas till det kommunala drickvattennätet.

Grundvattnet i området rör sig i riktning mot recipienten Tyresån-Balingsholmsån som ligger ca 800 m öster om det planerade planområdet. Fastighetens yta är ca 0,09% av vattenförekomstens avrinningsområde, dvs vatten från fastigheten bidrar med en ytterst marginell del till ytvattenförekomstens vattenbalans. Sammantaget tolkas detta som att det från undersökningsområdet inte finns någon spridning via grundvatten till recipienten som kan äventyra recipientens möjlighet att uppnå god status.

Därför bedöms de uppmätta metallhalterna i grundvatten inte utgöra någon risk för vare sig hälsa eller miljö vid planerad exploatering.

8 Rekommendation genomförandefas

Överskottsmassor i området som underskrider KM bör kunna återanvändas fritt inom projektet, men för detta krävs godkännande från Miljö- och bygglovsförvaltningen. Om massor ska återanvändas i andra projekt, utan anmälan till tillsynsmyndighet, ska halterna understiga riktvärdet för MRR.

Överskottsmassor som inte ska/kan återanvändas ska omhändertas vid en godkänd mottagningsanläggning. Beroende på mottagningsanläggning kan eventuellt ytterligare analyser (t.ex. laktest) krävas.

Baserat på uppmätta metallhalter i grundvattenprov kan det vid länshållning behöva utföras rening av länshållningsvatten innan det kan släppas till spill-, dagvatten eller recipient.

9 Slutsats

Utförd miljöteknisk undersökning av jord, asfalt och grundvatten visar att det ställvis i området förekommer föroreningar i jord som överstiger det generella riktvärdet för bostadsmark (KM)

För att avgöra om risk för hälsa och säkerhet eller risk för olyckor, översvämning eller erosion är tolerabel i samband med en detaljplan måste risken analyseras och bedömas enligt PBL. Baserat på detta ställs följande frågeställningar i samband med genomförda utredningar inför planändring:

- Kan föreslagen detaljplaneändring antas/genomföras utan att förhöjda miljö- och hälsorisker m a p föroreningar i mark och grundvatten föreligger?
Den samlade bedömningen är att svaret är ja baserat på nu utförda miljöutredningar, förutsatt att åtgärder genomförs.
- Medför utredningarnas omfattning och resultat, tillsammans med aktuellt kunskapsläge om fastigheten/planområdet att kommunen/byggherren/fastighetsägaren har uppfyllt

utredningskraven/riskvärderingar avseende miljö- och hälsorisker enligt PBL och Miljöbalken – dvs är det säkerställt att marken är lämpligt för avsedd markanvändning enligt detaljplaneförslaget?

Den samlade bedömningen är att svaret är ja baserat på nu utförda miljöutredningar, och att de åtgärder avseende markföroreningar som krävs är tydligt mängdbara och ekonomiskt genomförbara (dvs schaktåtgärder i stort).

10 Anmälan

De påvisade föroreningar ska anmälas till Miljö- och bygglovsförvaltningen, i enlighet med Miljöbalken kap. 10 §11. De ska även ta del av denna rapport.

Likaså ska en anmälan om efterbehandling lämnas in till Miljö- och bygglovsförvaltningen, senast sex veckor innan eventuella markarbeten påbörjas inom förorenat område.

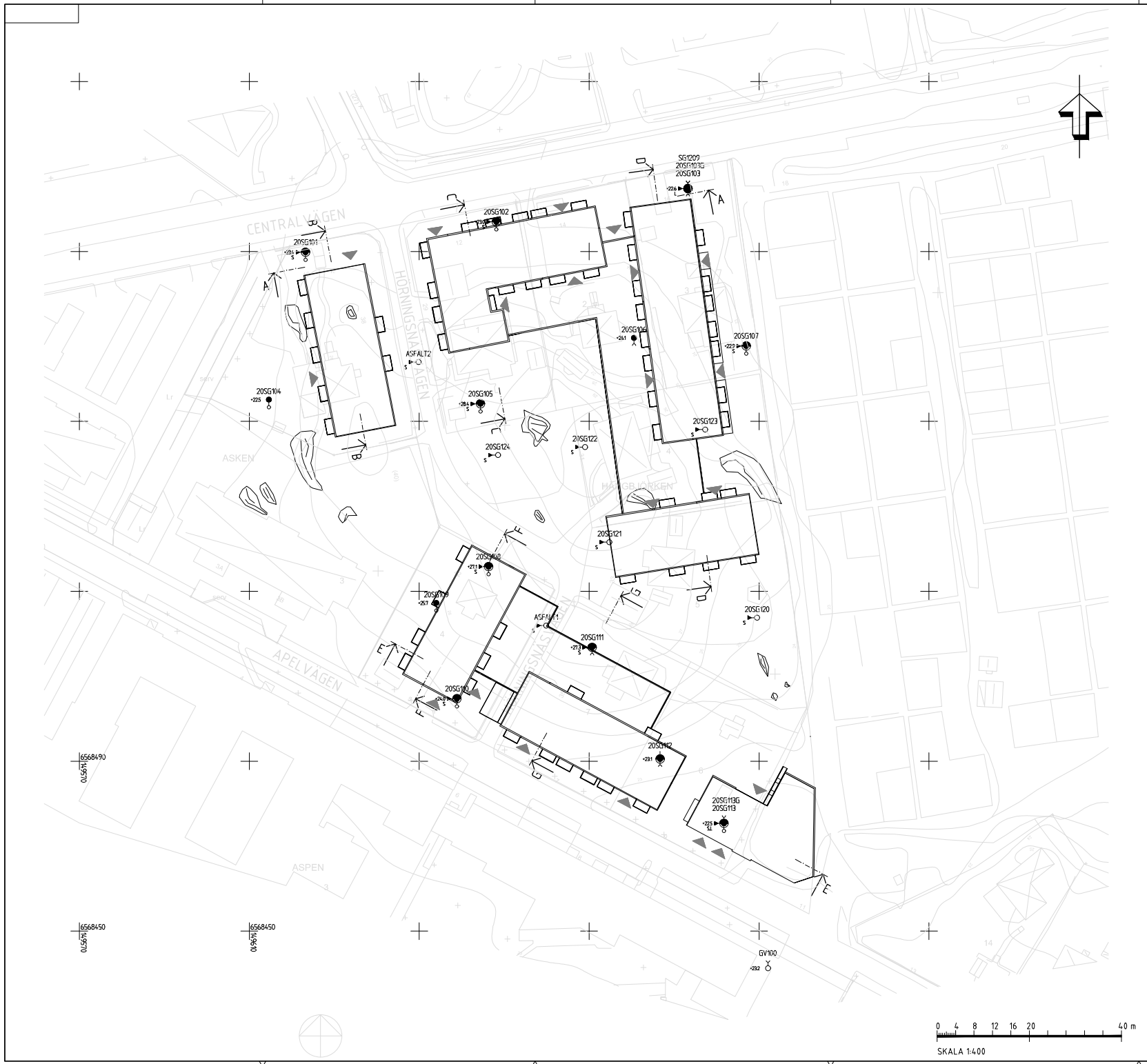
Structor Miljöbyrå Stockholm AB

Örjan Nilsson

Katarina Helmersson

Bilagor

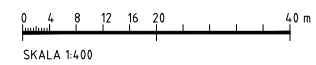
1. *Ritning G.17.1-001*
- 2a. *Analysresultat sammanställning jord*
- 2b. *Analysresultat sammanställning asfalt*
- 2c. *Analysresultat sammanställning grundvatten*
- 3a. *Fältnoteringar jord*
- 3b. *Fältnoteringar grundvatten*
4. *Fotografier från fältarbetet*
5. *Laboratorieprotokoll*



KOORDINATSYSTEM
 KOORDINATSYSTEM: SWEREF 99 18 00
 HÖJDSYSTEM: RH2000

TECKENFÖRKLARING
 UNERSÖKNINGSPUNKTERNA 20SG101-20SG108
 OCH SG1209 ÄR UTFÖRDA AV STRUCTOR
 GEOTEKNIK STOCKHOLM AB I SEPTEMBER OCH
 OKTOBER ÅR 2020. GRUNDVATTENRÖR GV100 ÄR
 ETT TIDIGARE INSTALLERAT RÖR SOM HAR
 MÄTTIS IN OCH FUNKTIONKONTROLLERATS.
 MILJÖPUNKTER/PROVER ÄR UTFÖRDA AV
 STRUCTOR MILJÖBYRÅN STOCKHOLM AB.

- INMÄTT BERG I DAGEN
- SÖNDERINGAR**
- ENKEL SÖNDERING UTAN REDOVISNING AV SÖNDERINGSHOTSTÄND
- STATISK SÖNDERING MED REDOVISNING AV SÖNDERINGSHOTSTÄND
- DYNAMISK SÖNDERING MED REDOVISNING AV SÖNDERINGSHOTSTÄND
- DJUP- OCH BERGBESTÄMMNING**
- SÖNDERING AVSLUTAD UTAN STOPP
- SÖNDERING TILL FÖRMODAD FAST BOTTEN
- SÖNDERING TILL FÖRMODAT BERG
- SÖNDERING MINRE ÄN 3M I FÖRMODAT BERG
- SÖNDERING MINST 3M I FÖRMODAT BERG
- PROVTAGNINGAR**
- STÖRD PROVTAGNING
- OSTÖRD PROVTAGNING
- MILJÖPROVTAGNING**
- PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD PÅ LABORATORIUM
- PROVTAGNING AV FAST SUBSTANS, ANALYSERAD I FÄLT
- PROVTAGNING AV VATTEN, ANALYSERAD PÅ LABORATORIUM
- HYDROGEOLOGISKA UNDERSÖKNINGAR**
- VATTENNIVÅ BESTÄMNING
- GRUNDVATTENNIVÅ BESTÄMNING VID KORTTIDSOBSERVATION I ÖPPET SYSTEM



REV	ANT	ÄNDRINGEN AVSEER	ÖSKAVD	DATE
UNDERLAG TILL DETALJPLAN				
KV HÄNGBJÖRKEN HUDDINGE KOMMUN				
Structor <small>STRUCTOR GEOTEKNIK STOCKHOLM AB www.structor.se</small>		NYA FLERBOSTADSHUS GEOTEKNISK UNDERSÖKNING		
UPPDRAGSGIVAREN S HELLGREN	UPPDRAGSNUMMER G20084	PLAN		
BEREDT S HELLGREN	GRANSK S HELLGREN	PROJEKTIONSR A1	SKALA 1:400	REV
ORT STOCKHOLM	DATE 2020-10-23	GRUPT NR	STANDARD G-17.1-001	REV

PLOTTAD AV: sht 2020-10-28 16:32, RITNING AV: G20084, HANGBJORKEN_Huddinge/G17.1-001.dwg

Värdet överskrider MRR (gäller masshantering)

Värdet överskrider KM (överskrider bostadsanvändning enligt generella riktvärden)

Fetsbl - Värdet överskrider MKM (överskrider industri/kontorsanvändning enligt generella riktvärden)

Provtagning av jord utfördes 2020-09-29

Samtliga haltnivåer i tabellen nedan redovisas i mg/kg TS

Provpunkt	20SG101	20SG101	20SG102	20SG102	20SG105	20SG107	20SG108	20SG108	20SG110	20SG111	20SG111	20SG113	20SG113	20SG120	20SG121	20SG122	20SG123	20SG124	Mindre än ringa risk	Generella riktvärden		
Nivå (m)	0-0,4	0,8-1,2	0-0,8	1,4-2	0-0,2	0-0,4	0-0,4	0,6-1	0-0,2	0-0,2	0,2-0,7	0-0,4	0,4-1,2	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	0-0,3	MRR	KM	MKM	
Provtyp	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov	samlingsprov				
Torrsubstans vid 105°C (5)	74,0	83,4	84,9	68,6	87,4	89,5	88,3	76,2	88,5	73,0	76,3	71,0	72,6	84,3	90,4	72,3	79,3	80,8				
TOC (% torrsvikt)	6,72	1,28	5,59	2,11	6,78	8,84	2,16	2,64	6,96	6,35	2,69	13,2	2,15	6,42	3,44	9,15	5,63	4,88				
Oljekolväten																						
bensen	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	<0,010	-	<0,010	-	<0,010	-	<0,011	-	<0,010	-	0,012	0,04	
toluen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	10	40	
etylbensen	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	<0,050	-	10	50	
xylen	<0,004	-	<0,004	-	<0,004	-	<0,004	-	<0,004	<0,004	-	<0,004	-	<0,004	-	<0,011	-	<0,004	-	10	50	
alifater >C8-C10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<0,054	25	120	
alifater >C10-C12	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	
alifater >C12-C16	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	100	500	
alifater >C16-C35	23	<20	47	<20	<20	21	21	<20	<20	93	<20	118	<20	61	55	81	36	33	<20	100	1000	
aromater >C8-C10	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	50	
aromater >C10-C16	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	3	15	
aromater >C16-C35	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	10	30	
Tjärämnen																						
naftalen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
acenaftilen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
acenaften	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
fluoren	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
fenantran	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
antracen	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
fluoranten	0,14	<0,10	0,29	<0,10	<0,10	<0,10	0,34	<0,10	<0,10	0,36	<0,10	0,16	<0,10	0,11	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
pyren	0,12	<0,10	0,23	<0,10	<0,10	<0,10	0,31	<0,10	<0,10	0,31	<0,10	0,13	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
bens(a)antracen	<0,08	<0,08	0,10	<0,08	<0,08	0,08	0,10	<0,08	<0,08	0,12	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
kyksen	<0,08	<0,08	0,19	<0,08	<0,08	<0,08	0,19	<0,08	<0,08	0,30	<0,08	0,11	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
bens(b)fluoranten	0,11	<0,08	0,21	<0,08	<0,08	<0,08	0,22	<0,08	<0,08	0,37	<0,08	0,13	<0,08	0,09	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
bens(k)fluoranten	<0,08	<0,08	0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,09	<0,08	<0,08	0,18	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
bens(a)pyren	<0,08	<0,08	0,10	<0,08	<0,08	<0,08	0,13	<0,08	<0,08	0,25	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
dibens(ah)antracen	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
benso(ghi)perylene	<0,10	<0,10	0,14	<0,10	<0,10	<0,10	0,15	<0,10	<0,10	0,34	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	-	-	
indeno(123cd)pyren	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	0,13	<0,08	<0,08	0,27	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	<0,08	-	-	
PAH, summa 16	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	1,7	<1,5	<1,5	2,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	<1,5	-	-	
PAH, summa cancerogena	0,11	<0,28	0,68	<0,28	<0,28	0,08	0,86	<0,28	<0,28	1,49	<0,28	0,24	<0,28	0,09	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	<0,28	-	-	
PAH, summa övriga	0,26	<0,45	0,66	<0,45	<0,45	0,80	0,80	<0,45	<0,45	1,01	<0,45	0,29	<0,45	0,11	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	<0,45	-	-	
PAH, summa L	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	0,6	3	
PAH, summa M	0,26	<0,25	0,52	<0,25	<0,25	0,65	0,65	<0,25	<0,25	0,67	<0,25	0,29	<0,25	0,11	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	2	3,5	
PAH, summa H	0,11	<0,33	0,82	<0,33	<0,33	0,08	1,01	<0,33	<0,33	1,83	<0,33	0,24	<0,33	0,09	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	<0,33	0,5	1	
Tungmetaller																						
As	6,28	2,5	6	6,93	4,43	7,27	5,15	7,57	5,91	4,63	5,74	11,8	9,03	7,22	3,53	4,44	5,04	3,2	10	10	25	
Ba	221	74,6	107	139	71	227	70,7	184	123	139	142	174	162	191	44	66,9	105	69,4	0,2	200	300	
Cd	0,502	<0,100	0,309	0,146	0,195	0,421	0,192	0,174	0,236	0,395	<0,100	0,597	0,298	0,342	0,116	0,346	0,428	0,208	0,2	0,8	12	
Co	8,17	9,42	9,66	15,5	8,2	11,6	9,07	20,3	13,2	13,2	15,5	14,3	33	9	5,86	6,81	12,2	10	-	15	35	
Cr	31,6	33,6	40,2	55	27,8	51,4	33,3	67	49,6	41,2	58,5	51,1	65,7	31,5	23	26,2	47,5	31,7	40	80	150	
Cu	58,1	19,1	34,9	33,3	16,7	54,4	24,5	45,2	25,8	27	35,7	58	43	71,5	17,6	32,4	80,2	13,6	40	80	200	
Hg	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	0,477	<0,200	<0,200	<0,200	0,206	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	<0,200	0,1	0,25	2,5
Ni	22	18,1	24	33,1	15	29	20,5	42,8	27,3	23,6	35,5	42,8	64,6	18,4	12,8	14,2	19,9	15,9	35	40	120	
Pb	123	13	27,4	19	23,4	36	17,4	26,8	24	35,9	20,8	40,8	21	42,2	13,4	24,6	95,7	19,3	20	50	400	
V	38,1	51	51,3	68,9	40,9	56,5	42,6	90,4	65	57,5	77,7	70,1	80,3	42,2	30,1	36,1	54	47,5	-	100	200	
Zn	344	59,6	144	111	126	238	113	131	112	178												

Provtagning av asfalt utfördes 2020-09-29

Värdet överskrider halten för tjärasfalt (enl. Trafikverket)

Värdet överskrider halten för Farligt avfall (enl. Naturvårdsverket)

Samtliga haltnivåer i tabellen nedan redovisas i mg/kg TS

Prov	20SG130	20SG131	Klassificering av asfalt	
			Tjärasfalt (*)	FA (**)
Nivå (m)	0-0,05	0-0,05		
Kryomalning	ja	ja		
Tjärämnen				
naftalen	<0.50	<0.50	-	-
acenaftülen	<0.50	<0.50	-	-
acenaften	<0.50	<0.50	-	-
fluoren	<0.50	<0.50	-	-
fenantren	<0.50	<0.50	-	-
antracen	<0.50	<0.50	-	-
fluoranten	<0.50	<0.50	-	-
pyren	<0.50	<0.50	-	-
bens(a)antracen	0.88	1.03	-	-
krysen	0.34	0.46	-	-
bens(b)fluoranten	<0.25	0.26	-	-
bens(k)fluoranten	<0.25	<0.25	-	-
bens(a)pyren	<0.25	<0.25	-	-
dibens(ah)antracen	<0.25	<0.25	-	-
benso(ghi)perylene	0.25	0.36	-	-
indeno(123cd)pyren	<0.25	<0.25	-	-
PAH, summa 16	<6.0	<6.0	70	300
PAH, summa cancerogena	1.22	1.75	-	-
PAH, summa övriga	0.25	0.36	-	-
PAH, summa L	<0.75	<0.75	-	-
PAH, summa M	1.47	2.11	-	-
PAH, summa H	<1.25	<1.25	-	-

* Trafikverket 2004:90

**Naturvårdsverket NV 2013-02-13

Provtagning av grundvatten utfördes 2020-10-09

Samtliga halter i µg/l

Organiska ämnen	GV103	GV113	Dricksvatten SLVFS 2001:30	SPI-RV dricksvatten (b)	SPI-RV ångor i byggnader (b)	Holländska riktvärden (a)
	2020-10-09	2020-10-09				
Provtagningsdatum						
Alifater/aromater						
alifater >C5-C8	<10	<10	-	100	3000	-
alifater >C8-C10	<10	<10	-	100	100	-
alifater >C10-C12	<10	<10	-	100	25	-
alifater >C12-C16	<10	<10	-	100	-	-
alifater >C16-C35	63	<20	-	100	-	-
aromater >C8-C10	<1	<1	-	70	800	-
aromater >C10-C16	<1	<1	-	10	10000	-
aromater >C16-35	<1	<1	-	2	25000	-
BTEX						
Bensen	<0,2	<0,2	1	0,5	50	-
Toluen	<0,2	<0,2	-	40	7000	-
Etylbensen	<0,2	<0,2	-	30	6000	-
Xylen	<0,2	<0,2	-	250	3000	-
Tjärenämnen						
naftalen	<0,03	0,12	-	-	-	-
acenaftylen	<0,01	<0,01	-	-	-	-
acenaften	<0,01	<0,01	-	-	-	-
fluoren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
fenantren	<0,01	0,011	-	-	-	-
antracen	<0,01	<0,01	-	-	-	-
fluorantren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
pyren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
bens(a)antracen	<0,01	<0,01	-	-	-	-
krysen	<0,01	<0,01	-	-	-	-
bens(b)fluorantren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
bens(k)fluorantren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
bens(a)pyren	<0,01	<0,01	0,01	-	-	-
dibenso(ah)antracen	<0,01	<0,01	-	-	-	-
bens(o)ghi)perylene	<0,01	<0,01	-	-	-	-
indeno(123cd)pyren	<0,01	<0,01	-	-	-	-
PAH, summa 16	<0,09	0,13	-	-	-	-
PAH, summa cancerogena	<0,035	<0,035	0,2	-	-	-
PAH, summa övriga	<0,055	0,13	10	-	-	-
PAH, summa L	<0,025	0,12	-	10	2000	-
PAH, summa M	<0,025	0,011	-	2	10	-
PAH, summa H	<0,04	<0,04	-	0,05	300	-
Klorerade kolväten						
diklormetan	<2,0	<2,0	-	-	-	-
1,1-dikloretan	<0,10	<0,10	-	-	-	-
1,2-dikloretan	<0,50	<0,50	-	-	-	-
trans-1,2-dikloretan	<0,10	<0,10	-	-	-	-
cis-1,2-dikloretan (DCE)	<0,10	<0,10	-	-	-	-
1,2-diklorpropan	<1,0	<1,0	-	-	-	20 (0,01)**
triklormetan	<0,30	<0,30	-	-	-	-
tetraklormetan	<0,10	<0,10	-	-	-	-
1,1,1-trikloretan	<0,10	<0,10	-	-	-	-
1,1,2-trikloretan	<0,20	<0,20	-	-	-	-
trikloretan (TCE)	<0,10	<0,10	-	-	-	-
tetrakloretan (PCE)	<0,20	<0,20	10*	-	-	500 (24)
vinylklorid (VC)	<0,10	<0,10	10*	-	-	40 (0,01)
1,1-dikloretan	<0,10	<0,10	0,5	-	-	5 (0,01)

Samtliga halter i µg/l

Metaller	GV103	GV113	Dricksvatten SLVFS 2001:30	SGU tillståndsklassning (SGU-rapport 2013:01)				
	2020-10-09	2020-10-09		Mycket låg halt	Låg halt	Måttlig halt	Hög halt	Mycket hög halt
Provtagningsdatum								
As	2,45	2,36	10	<1	1-2	2-5	5-10	>10
Ba	64,6	63,2	-	-	-	-	-	-
Cd	0,102	0,0784	5	<0,1	0,1-0,5	0,5-1	1-5	>5
Co	4,85	4,2	-	-	-	-	-	-
Cr	0,941	3,75	50	<0,5	0,5-5	5-10	10-50	>50
Cu	4,96	15,8	2	< 20	20-200	200-1000	1000-2000	>2000
Mo	0,64	2,58	-	-	-	-	-	-
Ni	21	10,6	20	<0,5	0,5-2	2-10	10-20	>20
Pb	1,85	19,4	10	<0,5	0,5-1	1-2	2-10	>10
Zn	37,4	36,8	-	<5	5-10	10-100	100-1000	>1000
V	1,56	7,37	-	-	-	-	-	-
Hg	<0,02	<0,02	1	<0,005	0,005-0,01	0,01-0,05	0,05-1	>1

(-) data saknas

*Gränsvärdet gäller summan av parametrarna.

**Riktvärdet avser summan av cis- och trans 1,2-dikloretan

a) Holländska miljöministeriets miljö kvalitetsstandard (EQS). Högsta tillåtna konc (MPC) för individuella PAH och pesticider i ytvatten och sediment.

b) SPI rekommendation - Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar

Fältanteckningar

Punkt	Nivå (m u my)	Jordart	Anmärkning	Laboratorieanalys
20SG101	0-0,4	F / mu Le	inslag av aska?	MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,4-0,8	mu Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,8-1,2	Le Si		
	1,2	stopp		
20SG102	0-0,8	F / gr st Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,8-1,4	Let		
	1,4-2,0	Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
20SG105	0-0,2	F / mu Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,2-1,0	Si		
	1,0-1,4	si Sa (fin)		
	1,4-	stopp		
20SG107	0-0,4	F / sa mu (växtdelar)		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,4-0,7	mu si Let		
	0,7-1,8	Le		
20SG108	0-0,4	F / mu Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,4-0,6	Si		
	0,6-1,0	Let		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	1,0-2,0	Le		
20SG110	0-0,2	F / mu sa Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,2-1,0	si Let		
	1,0-1,6	le Si		
20SG111	0-0,2	F / mu sa Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,2-0,7	Let		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,7-	Si (lerskikt)		
20SG113	0-0,4	F / mu sa Le		MS-1, TOC-ber, OJ-21
	0,4-1,2	Let		
	1,2-	Le		
20GS120	0-0,3	F / mu Le (växtderlar)		MS-1, TOC-ber, OJ-21
20GS121	0-0,3	F / mu Le (växtderlar)		MS-1, TOC-ber, OJ-21
20GS122	0-0,3	F / mu sa Le	i rabatt	MS-1, TOC-ber, OJ-21
20GS123	0-0,3	F / mu Le (växtderlar)	i gräsmatta på tomt	MS-1, TOC-ber, OJ-21
20GS124	0-0,3	F / mu Le (växtderlar)	nära till berg	MS-1, TOC-ber, OJ-21
20SG130	0-0,05	Asfalt		OJ-1
20SG131	0-0,05	Asfalt		OJ-1

Fälnoteringar vid grundvattenprovtagning, provtagning utförd 2020-06-04

Provpunkt	Rörtyp	Marknivå (m) RH2000	RÖK till botten (m)	RÖK till mark (m)	Gv-nivå (m u m y)	Gv-nivå RH2000 (m)	Kommentar vid provtagning	Analyser (paket ALS)
GV103	PEH	+22,6	4,0	1,2				V-3a, OV-21a, OV-6a
GV113	PEH	+22,5	4,0	1,1				V-3a, OV-21a, OV-6a

Bilaga 4 - Exempelbilder från fältarbete



Bild 1. Provpunkt 20SG113 och grundvattenrör GV113. Datum 2020-09-30.



Bild 2. Hörningsnäsvägen. Datum 2020-09-30.



Bild 3. Provtagning i provpunkt 20SG123 med spade. Datum 2020-09-30.



Bild 4. Provtagning i provpunkt 20SG108. Datum 2020-09-30.



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2014324	Sida	: 1 av 32
Kund	: JM AB	Projekt	: Hängbjörken
Kontaktperson	: Björn Oscarsson Gardbring	Beställningsnummer	: P.062294.1.4.3
Adress	: Kvalitet och Miljö Odinsgatan 13, våning 2 411 03 Göteborg Sverige	Provtagare	: Örjan Nilsson [Structor]
E-post	: bjorn.gardbring@jm.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: 031-703 57 00	Ankomstdatum, prover	: 2020-10-02 15:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2020-10-05
(eller		Utfärdad	: 2020-10-07 16:59
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 20
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-JM-AB0001 (OF181705)	Antal analyserade prover	: 20

Orderkommentarer

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: ASFALT		Provbeteckning		20SG130 (0-0,05m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-010			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
acenaftilen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
antracen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
pyren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(a)antracen	0.88	± 0.32	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
krysen	0.34	± 0.12	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
dibenso(ah)antracen	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.25	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	---	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.22 *	---	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.25 *	---	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	---	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH H	1.47 *	---	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25 *	---	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: ASFALT		Provbeteckning		20SG131 (0-0,05m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-013			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
acenaftilen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
acenaften	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fluoren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fenantren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
antracen	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
fluoranten	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
pyren	<0.50	---	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.03	± 0.37	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
krysen	0.46	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	0.26	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(a)pyren	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
dibenso(ah)antracen	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	0.36	± 0.14	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	---	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH 16	<6.0	---	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	1.75 *	---	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa övriga PAH	0.36 *	---	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH L	<0.75 *	---	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH H	2.11 *	---	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST
summa PAH M	<1.25 *	---	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	BM-OJ-1	ST



Parameter	Resultat	20SG113 (0-0,4m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-001					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	71.0	± 4.26	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	11.8	± 2.36	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	174	± 31.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.597	± 0.090	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	14.3	± 2.43	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	51.1	± 8.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	58.0	± 9.86	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	42.8	± 7.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	40.8	± 8.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	70.1	± 14.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	214	± 36.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	118	± 38	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.24 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG113 (0-0,4m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	0.29 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.29 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.24 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	13.2	± 0.79	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG113 (0,4-1,2m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-002					
		2020-09-30					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	72.6	± 4.36	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	9.03	± 1.80	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	162	± 29.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.298	± 0.045	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	33.0	± 5.61	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	65.7	± 11.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	43.0	± 7.31	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	64.6	± 11.6	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	21.0	± 4.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	80.3	± 16.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	159	± 27.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.15	± 0.13	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG120 (0-0,3m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-003					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	84.3	± 5.06	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.22	± 1.44	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	191	± 34.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.342	± 0.051	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	9.00	± 1.53	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	31.5	± 5.36	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	71.5	± 12.1	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	18.4	± 3.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	42.2	± 8.45	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	42.2	± 8.43	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	552	± 93.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	61	± 20	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.09 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG120 (0-0,3m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-003			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	0.11 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.11 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.09 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	6.42	± 0.38	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG121 (0-0,3m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-004			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	90.4	± 5.42	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.53	± 0.706	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	44.0	± 7.93	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.116	± 0.017	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	5.86	± 0.997	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	23.0	± 3.91	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	17.6	± 3.00	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	12.8	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	13.4	± 2.69	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	30.1	± 6.02	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	55.8	± 9.48	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	55	± 18	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	3.44	± 0.21	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG122 (0-0,3m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-005					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	72.3	± 4.34	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.44	± 0.888	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	66.9	± 12.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.346	± 0.052	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	6.81	± 1.16	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	26.2	± 4.46	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	32.4	± 5.52	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	14.2	± 2.56	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	24.6	± 4.91	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	36.1	± 7.23	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	187	± 31.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	81	± 26	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.011	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.011 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.061 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG122 (0-0,3m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-005			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	9.15	± 0.55	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG123 (0-0,3m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-006			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	79.3	± 4.76	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.04	± 1.01	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	105	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.428	± 0.064	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	12.2	± 2.07	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	47.5	± 8.08	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	80.2	± 13.6	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	19.9	± 3.58	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	95.7	± 19.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	54.0	± 10.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	602	± 102	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	36	± 12	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	5.63	± 0.34	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG124 (0-0,3m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-007					
		2020-09-30					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
		Provbeteckning					
		Laboratoriets provnummer					
		Provtagningsdatum / tid					
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.8	± 4.85	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.20	± 0.641	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	69.4	± 12.5	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.208	± 0.031	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	10.0	± 1.70	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	31.7	± 5.38	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	13.6	± 2.32	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	15.9	± 2.86	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	19.3	± 3.87	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	47.5	± 9.50	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	83.4	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	33	± 10	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG124 (0-0,3m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-007			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	4.88	± 0.29	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG111 (0-0,2m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-008					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	73.0	± 4.38	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.63	± 0.926	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	139	± 25.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.395	± 0.059	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	13.2	± 2.24	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	41.2	± 7.01	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	27.0	± 4.59	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.206	± 0.035	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	23.6	± 4.24	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	35.9	± 7.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	57.5	± 11.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	178	± 30.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	93	± 30	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.36	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.12	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.30	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.37	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.25	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.27	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	2.5	± 0.8	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.49 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 16 av 32
Ordernummer : ST2014324
Kund : JM AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		20SG111 (0-0,2m)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2014324-008			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	1.01 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.67 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.83 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	6.35	± 0.38	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	Provbeteckning						Utf.
		20SG111 (0,2-0,7m)						
		Laboratoriets provnummer						
		ST2014324-009						
		Provtagningsdatum / tid						
		2020-09-30						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	76.3	± 4.58	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	5.74	± 1.15	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST	
Ba, barium	142	± 25.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Cd, kadmium	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Co, kobolt	15.5	± 2.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Cr, krom	58.5	± 9.94	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Cu, koppar	35.7	± 6.06	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Ni, nickel	35.5	± 6.39	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Pb, bly	20.8	± 4.17	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
V, vanadin	77.7	± 15.5	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Zn, zink	106	± 18.0	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	2.69	± 0.16	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Parameter	Resultat	20SG108 (0-0,4m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-011					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.3	± 5.30	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.15	± 1.03	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	70.7	± 12.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.192	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	9.07	± 1.54	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	33.3	± 5.66	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	24.5	± 4.16	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	20.5	± 3.69	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	17.4	± 3.47	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	42.6	± 8.52	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	113	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	21	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.19	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.22	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	1.7	± 0.5	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.86 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 19 av 32
Ordernummer : ST2014324
Kund : JM AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG108 (0-0,4m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-011			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	0.80 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.65 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	1.01 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.16	± 0.13	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG108 (0,6-1,0m)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2014324-012						
		2020-09-30						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	76.2	± 4.57	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	7.57	± 1.51	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST	
Ba, barium	184	± 33.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Cd, kadmium	0.174	± 0.026	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Co, kobolt	20.3	± 3.46	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Cr, krom	67.0	± 11.4	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Cu, koppar	45.2	± 7.69	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Ni, nickel	42.8	± 7.70	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Pb, bly	26.8	± 5.36	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
V, vanadin	90.4	± 18.1	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Zn, zink	131	± 22.3	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST	
Oorganiska parametrar								
Totalt organiskt kol (TOC)	2.64	± 0.16	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST	



Parameter	Resultat	20SG101 (0-0,4m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-014					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	74.0	± 4.44	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.28	± 1.26	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	221	± 39.7	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.502	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	8.17	± 1.39	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	31.6	± 5.37	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	58.1	± 9.88	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	22.0	± 3.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	123	± 24.6	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	38.1	± 7.62	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	344	± 58.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	23	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.11	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.11 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG101 (0-0,4m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-014			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	0.26 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.26 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.11 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	6.72	± 0.40	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG101 (0,8-1,2m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-015			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	83.4	± 5.00	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.50	± 0.501	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	74.6	± 13.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	<0.100	---	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	9.42	± 1.60	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	33.6	± 5.72	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	19.1	± 3.24	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	18.1	± 3.26	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	13.0	± 2.60	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	51.0	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	59.6	± 10.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	1.28	± 0.08	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG102 (0-0,8m)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2014324-016						
		2020-09-30						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
		Provbeteckning						
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid						
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	84.9	± 5.09	%	1.00	MS-1	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	6.00	± 1.20	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST	
Ba, barium	107	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Cd, kadmium	0.309	± 0.046	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Co, kobolt	9.66	± 1.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST	
Cr, krom	40.2	± 6.84	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Cu, koppar	34.9	± 5.93	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Ni, nickel	24.0	± 4.32	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Pb, bly	27.4	± 5.49	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
V, vanadin	51.3	± 10.2	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST	
Zn, zink	144	± 24.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	47	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	0.19	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.21	± 0.07	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.68 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG102 (0-0,8m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-016			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	0.66 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	0.52 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.82 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	5.59	± 0.34	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG102 (1,4-2,0m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-017					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	68.6	± 4.12	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	6.93	± 1.38	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	139	± 25.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.146	± 0.022	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	15.5	± 2.64	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	55.0	± 9.34	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	33.3	± 5.66	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	33.1	± 5.96	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	19.0	± 3.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	68.9	± 13.8	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	111	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	2.11	± 0.13	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG105 (0-0,2m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-018					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	87.4	± 5.25	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.43	± 0.886	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	71.0	± 12.8	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.195	± 0.029	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	8.20	± 1.39	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	27.8	± 4.73	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	16.7	± 2.84	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	15.0	± 2.71	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	23.4	± 4.69	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	40.9	± 8.19	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	126	± 21.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG105 (0-0,2m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-018			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	6.78	± 0.41	% torrvtikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20SG107 (0-0,4m)			
		Laboratoriets provnummer		ST2014324-019			
		Provtagningsdatum / tid		2020-09-30			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	89.5	± 5.37	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	7.27	± 1.45	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	227	± 40.9	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.421	± 0.063	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	11.6	± 1.97	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	51.4	± 8.75	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	54.4	± 9.25	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	0.477	± 0.081	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	29.0	± 5.21	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	36.0	± 7.19	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	56.5	± 11.3	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	238	± 40.4	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	21	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.08	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21H	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	8.84	± 0.53	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	20SG110 (0-0,2m)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-020					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-09-30							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.5	± 5.31	%	1.00	MS-1	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	5.91	± 1.18	mg/kg TS	0.500	MS-1	MS-1	ST
Ba, barium	123	± 22.2	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Cd, kadmium	0.236	± 0.035	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Co, kobolt	13.2	± 2.25	mg/kg TS	0.100	MS-1	MS-1	ST
Cr, krom	49.6	± 8.42	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Cu, koppar	25.8	± 4.39	mg/kg TS	0.300	MS-1	MS-1	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	---	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Ni, nickel	27.3	± 4.92	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Pb, bly	24.0	± 4.80	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
V, vanadin	65.0	± 13.0	mg/kg TS	0.200	MS-1	MS-1	ST
Zn, zink	112	± 19.1	mg/kg TS	1.00	MS-1	MS-1	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<10	---	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	---	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	---	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	---	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	---	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	---	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	---	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	---	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	---	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<1.5	---	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	---	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Parameter	Resultat	20SG110 (0-0,2m)				Metod	Utf.
		Laboratoriets provnummer					
		ST2014324-020					
Provtagningsdatum / tid							
				2020-09-30			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	<0.45 *	---	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	---	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	---	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.33 *	---	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Organiska parametrar							
Totalt organiskt kol (TOC)	6.96	± 0.42	% torrsvikt	0.10	TOCB	TOC-ber	ST

Metodsammanfattningar

BM-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i byggnadsmaterial (betong, tegel, asfalt, tjärpapp). Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-sammorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
MS-1	Bestämning av metaller i fasta prover. Torkning/siktning enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2 utförd före analys. Uppslutning enligt SS 028150:1993 utg. 2 på värmeblock med 7 M HNO ₃ . Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH-sammorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlust beräknad 100-glödningsrest (%). Glödningsrest bestämd enl. SS 028113 Utg. 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1
Beredningsmetoder	Metod
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.
PP-TORKNING*	Enligt SS-ISO 11464:2006 utg. 2



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.
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030

Rapport

Sida 1 (7)



T2017004

3E7V4GOMIM



Ankomstdatum **2020-10-09**
Utfärdad **2020-10-23**

JM AB
Björn Oscarsson Gardbring

Odingsgatan 13, våning 2
411 03 Göteborg
Sweden

Projekt **Hängbjörken**
Bestnr **P.062294.1.4.3**

Analys av vatten

Er beteckning	GV103						
Provtagare	Örjan Nilsson						
Provtagningsdatum	2020-10-09						
Labnummer	O11272562						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Ca	42.8	5.4	mg/l	1	R	MB	
Fe	1.71	0.21	mg/l	1	R	MB	
K	5.21	0.64	mg/l	1	R	MB	
Mg	12.7	1.5	mg/l	1	R	MB	
Na	45.5	5.5	mg/l	1	R	MB	
Al	813	128	µg/l	1	R	MB	
As	2.45	0.70	µg/l	1	H	MB	
Ba	64.8	10.5	µg/l	1	R	MB	
Cd	0.102	0.047	µg/l	1	H	MB	
Co	4.85	1.01	µg/l	1	H	MB	
Cr	0.941	0.285	µg/l	1	H	MB	
Cu	4.96	1.70	µg/l	1	H	MB	
Hg	<0.02		µg/l	1	F	MB	
Mn	668	79	µg/l	1	R	MB	
Ni	21.0	5.4	µg/l	1	H	MB	
Pb	1.85	0.38	µg/l	1	H	MB	
Zn	37.4	4.9	µg/l	1	R	MB	
Mo	0.640	0.409	µg/l	1	H	MB	
V	1.56	0.47	µg/l	1	H	MB	
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	STGR	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	STGR	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR	
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	2	1	STGR	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	STGR	
trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	STGR	
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR	
vinylklorid	<0.10		µg/l	3	1	STGR	
alifater >C5-C8	<10		µg/l	4	J	MEGH	

Rapport

Sida 2 (7)



T2017004

3E7V4GOMIM



Er beteckning	GV103					
Provtagare	Örjan Nilsson					
Provtagningsdatum	2020-10-09					
Labnummer	O11272562					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
alifater >C5-C16 *	<20		$\mu\text{g/l}$	4	N	MEGH
alifater >C16-C35	63		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
aromater >C8-C10	<1		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
aromater >C10-C16	<1		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
metylkryssener/metylbens(a)antracener *	<1		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
aromater >C16-C35	<1		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bensen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
toluen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
etylbenzen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
m,p-xylen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
o-xylen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
xylen, summa *	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	N	MEGH
naftalen	<0.03		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
acenaftylen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
acenaften	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fluoren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fenantren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(a)antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
krysen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(b)fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(k)fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(a)pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
dibens(ah)antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
benso(ghi)perylen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
indeno(123cd)pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
PAH, summa 16 *	<0.09		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa övriga *	<0.055		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa L *	<0.025		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa M *	<0.025		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa H *	<0.04		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA

Rapport

Sida 3 (7)



T2017004

3E7V4GOMIM



Er beteckning	GV113					
Provtagare	Örjan Nilsson					
Provtagningsdatum	2020-10-09					
Labnummer	O11272563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	203	26	mg/l	1	R	MB
Fe	5.88	0.71	mg/l	1	R	MB
K	12.5	1.5	mg/l	1	R	MB
Mg	34.3	4.1	mg/l	1	R	MB
Na	34.4	4.2	mg/l	1	R	MB
Al	2500	388	µg/l	1	R	MB
As	2.36	0.50	µg/l	1	H	MB
Ba	83.2	13.2	µg/l	1	R	MB
Cd	0.0784	0.0382	µg/l	1	H	MB
Co	4.20	0.97	µg/l	1	H	MB
Cr	3.75	0.93	µg/l	1	H	MB
Cu	15.8	2.2	µg/l	1	R	MB
Hg	<0.02		µg/l	1	F	MB
Mn	993	117	µg/l	1	R	MB
Ni	10.6	2.9	µg/l	1	H	MB
Pb	10.1	2.0	µg/l	1	H	MB
Zn	36.8	4.7	µg/l	1	R	MB
Mo	2.58	0.64	µg/l	1	H	MB
V	7.37	1.66	µg/l	1	H	MB
diklormetan	<2.0		µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	2	1	STGR
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	2	1	STGR
triklormetan (kloroform)	<0.30		µg/l	2	1	STGR
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	2	1	STGR
trikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
tetrakloreten	<0.20		µg/l	2	1	STGR
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	2	1	STGR
vinylklorid	<0.10		µg/l	3	1	STGR
alifater >C5-C8	<10		µg/l	4	J	MEGH
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	J	NAKA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	J	NAKA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	J	NAKA
alifater >C5-C16 *	<20		µg/l	4	N	MEGH
alifater >C16-C35	<20		µg/l	4	J	NAKA
aromater >C8-C10	<1		µg/l	4	J	NAKA
aromater >C10-C16	<1		µg/l	4	J	NAKA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		µg/l	4	N	NAKA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		µg/l	4	N	NAKA
aromater >C16-C35	<1		µg/l	4	J	NAKA
bensen	<0.2		µg/l	4	J	MEGH
toluen	<0.2		µg/l	4	J	MEGH

Rapport

Sida 4 (7)



T2017004

3E7V4GOMIM



Er beteckning	GV113					
Provtagare	Örjan Nilsson					
Provtagningsdatum	2020-10-09					
Labnummer	O11272563					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
etylbenzen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
m,p-xylen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
o-xylen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	J	MEGH
xylen, summa *	<0.2		$\mu\text{g/l}$	4	N	MEGH
naftalen	0.12	0.035	$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
acenaftylen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
acenaften	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fluoren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fenantren	0.011	0.0031	$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(a)antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
krysen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(b)fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(k)fluoranten	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
bens(a)pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
dibens(ah)antracen	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
benso(ghi)perylene	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
indeno(123cd)pyren	<0.01		$\mu\text{g/l}$	4	J	NAKA
PAH, summa 16 *	0.13		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa cancerogena *	<0.035		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa övriga *	0.13		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa L *	0.12		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa M *	0.011		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA
PAH, summa H *	<0.04		$\mu\text{g/l}$	4	N	NAKA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Paket V-3A. Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H2O2.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Om ett prov innehåller sediment så kommer det att dekanteras innan analys.</p> <p>Rev 2018-03-27</p>
3	<p>Bestämning av vinylklorid. Mätning utförs med GC-MS enligt metoder US EPA 624 och US EPA 8260.</p> <p>Rev 2013-05-29</p>
4	<p>Paket OV-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI74 och TKI41a som är baserade på SPIMFABS kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Mätosäkerheter k=2: Enskilda PAHer: ±28-37% vid 0,1 µg/l ±25-30% vid 1,5 µg/l</p> <p>Alifater: fraktion>C5-C8 ±63% vid 120 µg/l fraktion>C8-C10 ±34% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l fraktion>C10-C12 ±34% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l fraktion>C12-C16 ±34% vid 5 µg/l och ±26% vid 15 µg/l fraktion >C16-C35 ±40% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l</p> <p>Aromater: fraktion>C8-C10 ±38% vid 1 µg/l och ±34% vid 10 µg/l fraktion>C10-C16 ±37% vid 1 µg/l och ±35% vid 10 µg/l fraktion>C16-C35 ±39% vid 1 µg/l och ±41% vid 10 µg/l</p>

Metod	
Bensen	±30% vid 0,5 µg/l och ±47% vid 50 µg/l
Toluen	±31% vid 0,5 µg/l och ±23% vid 50 µg/l
Etylbensen	±40% vid 0,5 µg/l och ±24% vid 50 µg/l
m+p-Xylen	±40% vid 0,5 µg/l och ±22% vid 50 µg/l
o-Xylen	±39% vid 0,5 µg/l och ±20% vid 50 µg/l
Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	
Rev 2018-03-16	

	Godkännare
MB	Maria Bigner
MEGH	Mehdi Ghorbanzadeh
NAKA	Natalia Karwanska
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

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

Rapport

Sida 7 (7)



T2017004

3E7V4GOMIM



Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

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