

RAPPORT**Klubbacken, Mälarhöjden***Miljöteknisk markundersökning*

Framställd för:

Exploateringskontoret Stockholms stad

Frida Nordström

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 20127

104 60, Stockholm, Sverige

08-506 306 00

21453492

2021-06-03



Distributionslista

Exploateringskontoret Stockholms stad

Golder Associates AB

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING	1
2.0	OMRÅDESBESKRIVNING	1
3.0	KORTFATTAD HISTORIK	3
4.0	GENOMFÖRD UNDERSÖKNING	3
4.1	Jord	4
4.2	Asfalt	4
5.0	TILLÄMPADE RIKTVÄRDEN	4
5.1	Jord	4
5.2	Asfalt	5
6.0	RESULTAT	6
6.1	Jord	6
6.2	Asfalt	9
7.0	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	10
8.0	REFERENSER	11

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Riktlinjer för Stockholm avseende hantering av asfalt som innehåller PAH	5
Tabell 2: Analysresultat som överstiger riktvärdena NV-KM, NV-MKM eller de storstadsspecifika riktvärdena E. Samtliga resultat redovisas i enhet mg/kg TS.	6
Tabell 5: Analysresultat för samtliga asfaltprovpunkter avseende PAH, summa 16.	9

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Undersökningsområdet Klubbacken markerat i rött samt provpunkter.	1
Figur 2: Området Klubbacken med MIFO-objekten markerade med röda stjärnor.	2
Figur 3: Markanvändningsscenarioer för de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm (Stockholms stad, 2019).	5

BILAGOR

BILAGA A

Situationsplan

BILAGA B

Fältanteckningar

BILAGA C

Analysresultat

BILAGA D

Laboratorieprotokoll

BILAGA E

Koordinatlista

1.0 INLEDNING

Golder Associates AB (Golder) har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor (Exploateringskontoret) genomfört en miljöteknisk markundersökning inom området Klubbacken i Hägersten (**Figur 1**). Stockholms stad planerar att genomföra en planändring av området för att möjliggöra bostadsbyggande. Den miljötekniska undersökningen genomfördes i syfte att översiktligt kartlägga föroreningsituationen i jord, asfalt och grundvatten inför planerade markarbeten och byggnation. Provtagning i kvarters- och naturmark syftar specifikt till att undersöka om det finns föroreningar som utgör hinder för planerad markanvändning och/eller att särskilda åtgärder krävs för att möjliggöra exploateringen. Vad gäller undersökning i väg/gata syftar denna till att bereda ett översiktligt underlag för lämplig masshantering.



Figur 1: Undersökningsområdet Klubbacken markerat i rött samt provpunkter.

2.0 OMRÅDESBESKRIVNING

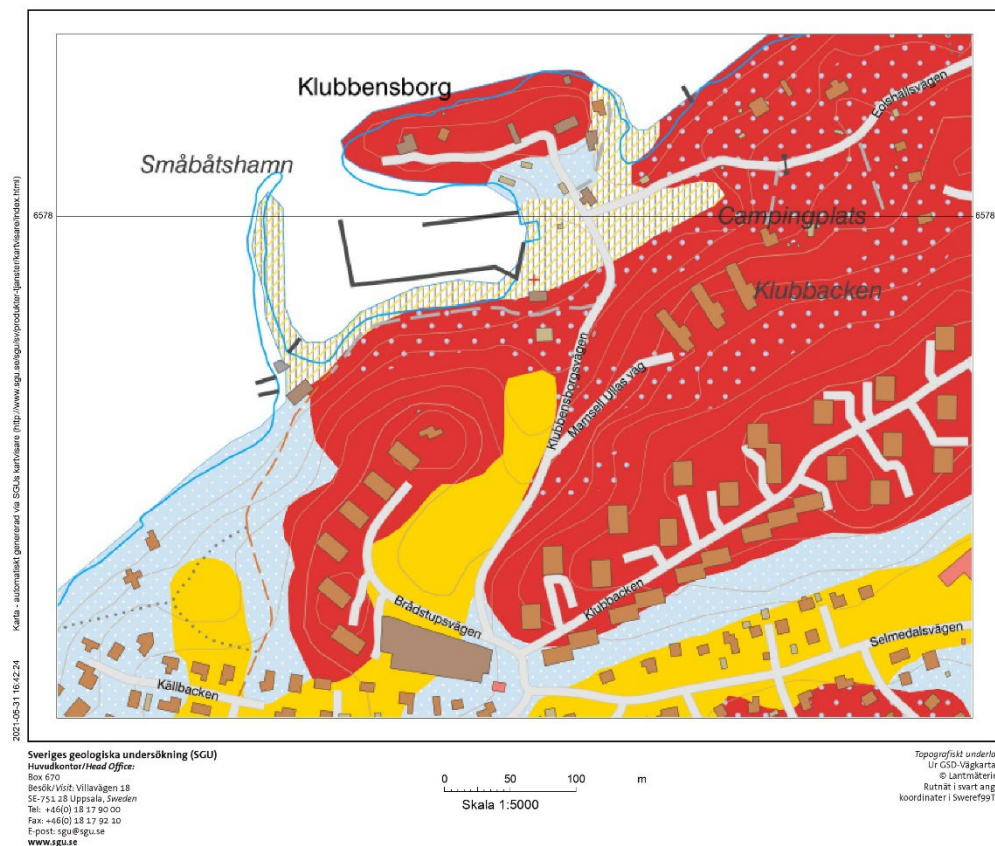
Klubbacken är ett område i stadsdelen Hägersten i södra Stockholm. Området avgränsas i öst av Klubbensborgsvägen och i syd och väst av Brådstupsvägen. Norrut ligger Mälärhöjdens båtklubb, en småbåtshamn i Mälaren. I dagsläget är en lekpark (Kastanjeparken) lokaliserad längs med Brådstupsvägen, i övrigt består området mest av skogsbevuxen naturmark. Topografin är kuperad med en dalgång som sluttar

ner mot småbåtshamnen. Området planeras att förtätas och en ändrad detaljplan ska tas fram. Preliminärt planeras 160 lägenheter att byggas, omläggning av delar av Klubbensborgsvägen, ledningsarbeten i Brådstupsvägen och eventuellt anläggande av en park. Karta över området med MIFO-objekt utmärkta redovisas i **Figur 2**.



Figur 2: Området Klubbbacken med MIFO-objekten markerade med röda stjärnor.

Området består mestadels av berg i dagen med inslag av morän. I dalgången finns också glacial lera och fyllnadsmaterial förekommer enligt SGU:s jordartskarta främst i småbåtshamnen, se **Figur 3**. Jorddjupet varierar mellan 0 m där berg i dagen förekommer och upp till 10 m i morän och lera.



Figur 3: Utdrag ur SGU:s jordartskarta över området. Röd färg markerar urberg, gul står för lera, ljusblå är sandig morän och området med gulvita streck indikerar fyllning.

Grundvattnets strömningsriktning i området bedöms generellt vara åt väst-nordväst. Gammastrålningen (uran) i området varierar mellan ca 30-60 Bq/kg enligt SGU:s kartvisare, vilket sannolikt innebär lågradonmark.

3.0 KORTFATTAD HISTORIK

Området bebyggdes under 1940-talet och innan dess utgjordes platsen troligtvis av naturmark. På Lantmäteriets historiska karta från 1951 har området liknande karaktär som idag. Ingen tyngre industriell verksamhet har kunnat identifierats.

Två utpekade MIFO-objekt ingår i området. På Brådstupsvägen 11 fanns mellan 1947 och 1978 en bensinstation med verkstad och tre pumpar. En avhjälpandeåtgärd avseende förorenad mark utfördes år 2004 då 2 cisterner skrotades och 11 ton förorenad jord schaktades bort. Efter åtgärden uppvisade kontrollprover halter under MKM. På samma fastighet öppnades en lackeringsverkstad i källarlokalen efter att bensinstationen upphörde sin verksamhet. Lackeringsverkstaden var utrustad med endast en sprutbox och verksamheten lades ned i slutet av 1980-talet då källaren totalförstördes av en explosion efter att ha varit i drift i ca 10 år.

4.0 GENOMFÖRD UNDERSÖKNING

Undersökningen syftade till att undersöka föroreningsförekomster genom provtagning av jord och asfalt samt installation och provtagning av grundvattenrör. Planen var att installera tre stycken grundvattenrör, men vid installationen var två planerade provpunkter torra (21GA02 och 21GA09) och ytterligare ett var torrt samt rasade igen vid installation (21GA15). De flesta provtagningspunkter mättes in med GPS men i skogen erhöles

ingen mottagning varför ungefärliga koordinater har uttagits från GIS. I övrigt har undersökningen följt provplanen.

4.1 Jord

Jordprovtagning utfördes 12-13 april 2021. Jordprover uttogs med skruvborr utom i de punkter där områdets topografi försvårade skruvborrsprovtagning, där uttogs prov genom handgrävning. Jord uttogs som samlingsprov i halvmetersintervall eller vid skiftningar i jordlagerföljd ned till naturlig jord eller till maximalt djup om 2 m. Samtliga prover analyserades med PID.

Jordproverna analyserades med avseende på metaller, PAH samt i några prover TOC. Några prover analyseras även avseende PCB, BTEX, alifater och aromater. Ett prov i anslutning till den tidigare bensinstationen och lackeringsverkstaden analyserades även med en bredare screeninganalys där PCB, klorerade organiska föreningar och pesticider inkluderades.

4.2 Asfalt

Tre asfaltsprover uttogs och asfaltstjockleken mättes vid dessa punkter. Asfaltproverna analyserades med avseende på PAH16.

5.0 TILLÄMPADE RIKTVÄRDEN

5.1 Jord

Resultaten från denna miljötekniska undersökning jämförs mot Naturvårdsverkets generella riktlinjer för förorenad mark, samt de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholms stad.

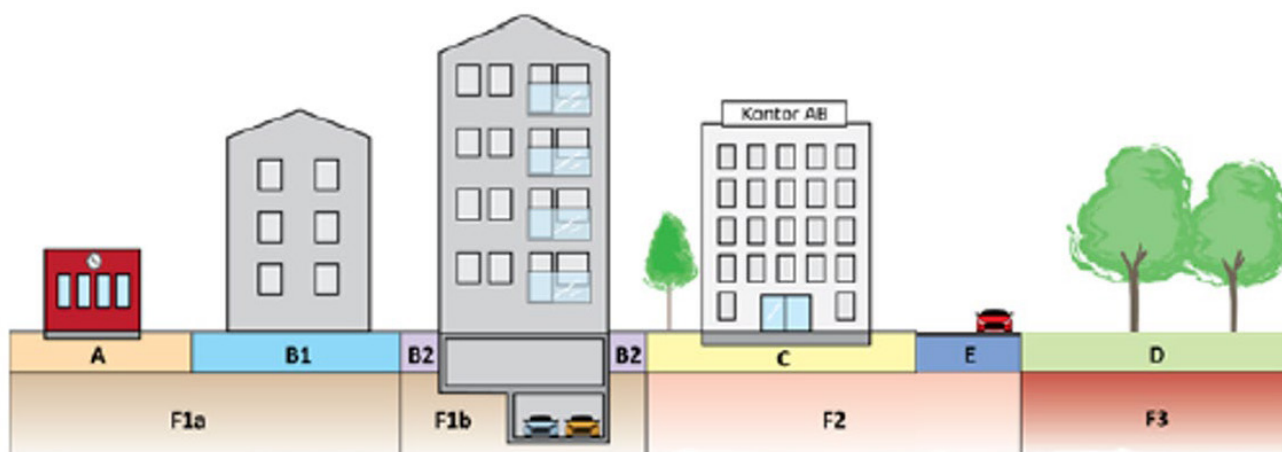
Naturvårdsverkets riktvärden är framtagna för förorenad jord och markanvändningarna känslig (KM, motsvarande bostäder) och mindre känslig (MKM, motsvarande kontor, industri etc.) markanvändning (Naturvårdsverket, 2016). Riktvärdena avser skydd av människors hälsa via exponeringsvägarna intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ångor, intag av grödor och intag av dricksvatten (beroende på markanvändning) samt skydd av mark- och ytvattenlevande organismer. Riktvärdena är framtagna för en standardjord med en halt organiskt kol på 2 %. Den acceptabla riskkvoten beror av ämne, men är generellt 0,5 och den acceptabla cancerrisken 1/100 000.

De storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholms stad (SSRV) är framtagna av exploateringskontoret i Stockholms stad (Stockholms stad, 2019). Bakgrunden till riktvärdena är de tidigare storstadsspecifika riktvärdena för Stockholm, Göteborg och Malmö, men med bättre anpassning till Stockholm och aktuellt arbetssätt vid exploatering inom Stockholms stad. Enligt Stockholm stads hemsida framgår att

"de nya riktvärdena är framtagna med avseende på hälso- och miljörisker och aktuella exponeringsvägar i en storstadsmiljö. Riktvärdena har arbetats fram i syfte att skydda stockholmarnas hälsa, men samtidigt undvika översanering och minska masstransporter samt behov av återfyllnadsmassor".

Riktvärdena finns för fem markanvändningsscenarier, för ytlig och djup jord samt för två jordtyper:

- A - Förskola, skola och småhus med mindre tomt, 0-1 m
- B - Flerbostadshus, 0-1 m
- C - Verksamheter och kontor, 0-1 m
- D - Nyanlagda parker och grönytor, 0-1 m
- E - Under hårdgjorda ytor, 0-1 m
- F - Djupare jord >1m



Figur 4: Markanvändningsscenarioer för de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm (Stockholms stad, 2019).

SSRV är anpassade för områden av storstadskaraktär. Det innebär att en stor del av området ska vara hårdgjort eller bebyggt och att dricksvattenförsörjning ska ske i kommunal regi. Dessutom ska det förorenade området vara litet (50 x 50 m), utan omfattande frilandsodling för konsumtion och utan betydande lokalt omhändertagande av dagvatten. SSRV kan användas för att utreda saneringsbehov samt som mätbara åtgärds mål vid sanering om området stämmer in på något av markanvändningsscenarierna.

Vid föreliggande undersökning har SSRV B.1, B.2, E och D ansetts mest relevanta att jämföra uppmätta halter mot eftersom området planeras att bebyggas med nya bostäder. Vidare har normaltät jord förutsatts.

5.2 Asfalt

Asfalt analyseras avseende PAH summa 16, som ett mått på halten stenkolstjära i tjärasfalt. Stenkolstjära innehåller cancerogena ämnen och enligt avfallsförordningen 2011:927 klassas asfalt som innehåller <0,1% stenkolstjära som farligt avfall (FA). Riktlinjerna för hantering av asfalt som innehåller PAH redovisas i **Tabell 1**. Dessa riktlinjer har tagits fram av miljöförvaltningen i Stockholm som en rekommendation för hantering av asfalt (Miljöförvaltningen Stockholm, 2007).

Tabell 1: Riktlinjer för Stockholm avseende hantering av asfalt som innehåller PAH.

PAH, summa 16 mg/kg TS	Klassificering
>1000	Farligt avfall
300-1000	Kan återanvändas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager, dock ej inom vattenskyddsområde och alltid efter samråd med miljömyndighet.
70-300	Kan återanvändas i vägkonstruktion som bundet eller obundet bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager
<70	Kan återanvändas

6.0 RESULTAT

6.1 Jord

Jordlagren inom området utgjordes huvudsakligen av fyllnadsmaterial bestående av grusig sand och sandig lera. Där inget fyllnadsmaterial fanns förekom sandig mull. Överlag var jorddjupet litet och sten eller berg påträffades tidigt i profilen. Endast vid en punkt (21GA16, samtliga nivåer) gav fältmätning med PID utslag.

Analysresultaten visar att föroreningshalten i 17 av 24 jordprover överstiger något av de riktvärden som tillämpats och redovisas i **Tabell 2**, **Tabell 3** och **Tabell 4**.

- Provtagningspunkter i gatumark har jämförts med KM, MKM, FA och SSRV-E och redovisas i **Tabell 2** och **Tabell 3**.
- Provtagningspunkter inom planerad kvartersmark jämförs med KM, MKM, FA och SSRV-B1/B2. Endast en punkt¹ tillhör denna kategori (21GA17), och halterna i denna punkt underskrider samtliga riktvärden.
- För punkter i park/grönytor används riktvärdena KM, MKM, FA och SSRV-D. Endast en punkt i denna kategori överskrider riktvärdena (21GA14), se **Tabell 4**.

Tabell 2: Analysresultat i gatumark som överstiger riktvärdena NV-KM, NV-MKM eller de storstadsspecifika riktvärdena E. Samtliga resultat redovisas i enhet mg/kg TS.

Analys	NV (2016)		SSRV (2019)	Avfall Sverige	21GA01			21GA03		21GA04 0,05-0,5	21GA05 0,05-1	21GA06	
	KM	MKM	E	FA	0,05-0,5	0,5-1	1-1,5	0,05-0,5	0,5-1			0,5-1	1-1,5
Barium	200	300	1500	50000									
Bly	50	400	600	2500									
Koppar	80	200	1000	2500									
Kobolt	15	35	175	1000				16,5	17,7				
Krom total	80	150	750	10000				154	166	90,8			
Kvicksilver	0,25	2,5	6	50									
Nickel	40	120	600	1000				90	81,1				
Alifater >C8-C10	25	120	600	700									
Alifater >C12-C16	100	500	1000	10000									
Alifater >C5-C16	100	500											
Alifater >C16-C35	100	1000	2500	10000									
Aromater >C10-C16	3	15	75	1000		4							
Aromater >C16-C35	10	30	150	1000								10	
PAH-L	3	15	75	1000	11,6		13,7		3,94	3,36		3,7	3,97

¹ I Bilaga A framstår även 21GA14 som varandes inom kvartersmark men detta kvarter är inte besluta och undantas därmed.

Analys	NV (2016)		SSRV (2019)	Avfall Sverige	21GA01			21GA03		21GA04 0,05-0,5	21GA05 0,05-1	21GA06	
	KM	MKM	E	FA	0,05-0,5	0,5-1	1-1,5	0,05-0,5	0,5-1			0,5-1	1-1,5
PAH-M	3,5	20	100	1000	58,7	22,1	83,1	6,16	12,5	6,51	5	21,4	13,3
PAH-H	1	10	50	50	46,1	15,1	54,7	21,6	34,5	26,9	20,8	55,5	39,2

Tabell 3: Analysresultat i gatemark som överstiger riktvärdena NV-KM, NV-MKM eller de storstadsspecifika riktvärdena E. Samtliga resultat redovisas i enhet mg/kg TS.

Analys	NV (2016)		SSRV (2019)	Avfall Sverige	21GA07		21GA16			21GA19	
	KM	MKM	E	FA	0,05-0,5	0,05-0,5	0,05-0,5	0,5-1	1-1,5	0-0,5	0,5-1
Barium	200	300	1500	50000				203			
Bly	50	400	600	2500							
Koppar	80	200	1000	2500							
Kobolt	15	35	175	1000							
Krom total	80	150	750	10000	192	90,3					
Kvicksilver	0,25	2,5	6	50							
Nickel	40	120	600	1000							
Alifater >C8-C10	25	120	600	700			36	<30		<30	
Alifater >C12-C16	100	500	1000	10000				115			
Alifater >C5-C16	100	500					157	183			
Alifater >C16-C35	100	1000	2500	10000			241	264	145	341	164
Aromater >C10-C16	3	15	75	1000			6,8	11	3,1	<3	
Aromater >C16-C35	10	30	150	1000							
PAH-L	3	15	75	1000	3,13						
PAH-M	3,5	20	100	1000	19	7,5					
PAH-H	1	10	50	50	31,7	15,2					

Tabell 4: Analysresultat i parkmark som överstiger riktvärdena NV-KM, NV-MKM eller de storstadsspecifika riktvärdena D. Samtliga resultat redovisas i enhet mg/kg TS.

Analys	NV (2016)		SSRV (2019)	Avfall Sverige	21GA14
	KM	MKM	D	FA	0-0,4
Barium	200	300	300	50000	
Bly	50	400	70	2500	77
Koppar	80	200	200	2500	121
Kobolt	15	35	35	1000	
Krom total	80	150	150	10000	
Kvicksilver	0,25	2,5	1	50	0,276
Nickel	40	120	120	1000	
Alifater >C8-C10	25	120	180	700	
Alifater >C12-C16	100	500	500	10000	
Alifater >C5-C16	100	500			
Alifater >C16-C35	100	1000	1000	10000	
Aromater >C10-C16	3	15	15	1000	
Aromater >C16-C35	10	30	40	1000	
PAH-L	3	15	15	1000	
PAH-M	3,5	20	20	1000	
PAH-H	1	10	1,8	50	

Följande kommentarer lämnas till analysresultaten:

- Punkterna 1–7, belägna längs med Brådstupsvägen, överstiger riktvärdena för PAH-M och PAH-H. Samtliga av dessa prover överskrider riktvärdet för NV-MKM avseende PAH-H. Två jordprover överstiger också riktvärdena för farligt avfall (FA) och SSRV E avseende PAH-H. Detta kan jämföras med resultatet för asfaltanalyserna i **Tabell 5** där resultatet avseende PAH summa 16 är högt i punkt 21GA03 där asfaltprov togs. Jorden består till stor del av torrt, grovt material och när provtagning sker med hjälp av skruvborr gör det grova materialet att borren har svårt att komma ner i marken och skakningarna kan ge upphov till att det torra, grova materialet faller av skruven och material från olika nivåer blandas. Därför är det möjligt att asfalt från översta nivån kan ha förorenat även djupare prover, vilket skulle förklara de höga halterna av PAH i punkterna längs Brådstupsvägen.
- Resultaten för alifater och aromater överskrider riktvärdena för NV-KM (men inte SSRV E) i punkt 21GA16 och 21GA19 på samtliga nivåer (nivåerna är dock ytliga på grund av det ringa jorddjupet i området). I båda dessa punkter noterades "tjärlukt" vid provtagningen, och i punkt 21GA16 gav fältmätning med PID utslag. Punkterna ligger längs med Klubbensborgsvägen och föroreningen av alifater och aromater förefaller vara av lokal karaktär i vägkroppen, med ett ursprung som inte kunnat identifierats men skulle kunna vara resultat av ett mindre spill från någon oljeprodukt.
- Gällande metaller är resultaten något spretiga och halten krom överskrider NV-MKM (men inte SSRV E) i gatumarkspunkterna 21GA03 och 21GA07. Bly, barium, koppar, kvicksilver och nickel överskrider NV-KM i enstaka, spridda punkter.

- I övrigt analyserades också PCB, BTEX, klorfenoler samt halogenerade och icke halogenerade organiska föreningar och pesticider i punkt 21GA06. Resultatet från samtliga av dessa analyser var under laboratoriets rapporteringsgräns.

6.2 Asfalt

Resultat från PAH-analys av asfaltprover redovisas i **Tabell 5**. Det är tydligt att punkten 21GA03, belägen på Brådstupsvägen nära där vägen delar sig till Klubbensborgsvägen, är mer förorenad än de övriga punkterna. Enligt riktlinjerna kan asfalten i punkt 21GA08 och 21GA16 återanvändas utan restriktioner. Punkt 21GA03 klassificeras som återanvändningsbar i vägkonstruktion som bärlager/förstärkningslager under tätt nytt slitlager, dock ej inom vattenskyddsområde och alltid efter samråd med miljömyndighet. Eftersom det aktuella området tillhör östra Mälaren vattenskyddsområde ska materialet inte återanvändas inom området. Det kan noteras att asfalten i området förefaller vara tunn, bara cirka 5 cm.

Tabell 5: Analysresultat för samtliga asfaltprovpunkter avseende PAH, summa 16.

Analys	21GA03: 0-0,05m	21GA08: 0-0,05m	21GA16: 0-0,05m
PAH, summa 16 (mg/kg TS)	466	8,5	<6,0

7.0 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Golder har genomfört en miljöteknisk undersökning som underlag inför planändring i syfte att bygga bostäder på området Klubbacken, Hägersten. I området finns en småbåtshamn samt en nedlagd bensinstation, båda är MIFO-objekt. Undersökningen har omfattat jord och asfalt, inga grundvattenrör har installerats då grundvatten inte påträffades.

- Förhöjda PAH-halter har påträffats i asfaltsprov från punkt 21GA03 och i jordproverna 21GA01-21GA07. Golders bedömning är att de förhöjda PAH halterna i jord härstammar från asfaltslagret. Asfalten och underliggande massor kommer att behöva deponeras externt vid eventuella markarbeten i vägen.
- Övriga påvisade föroreningar är oljeprodukter (alifater och aromater) i två punkter samt ställvis förekommande förhöjda halter av krom, bly, nickel och kobolt i enstaka punkter. Dessa ämnen verkar endast påvisas lokalt och utgör sådana som kan förväntas i stadsjordar.
- Vad gäller potentiella föroreningar inom kvartersmark hamnade bara en punkt (21GA17) inom planerad bebyggelse och halterna i denna punkt var under tillämpade riktvärden. Flertalet intilliggande punkter uppvisar emellertid också låga föroreningshalter.
- Påvisade föroreningshalter bedöms inte utgöra ett hinder för ändrad markanvändning till bostadsändamål, förutsatt att potentiella risker med jord uppvisande halter som överskrider riktvärden för respektive markanvändningsscenario hanteras vid en kommande anläggningsentreprenad. Vanligen avlägsnas viss jord som en konsekvens av anläggningsschakten och saneringsbehovet (om något sådant kvarstår efter anläggningsschakt) kan utredas inom ramen för detaljprojekteringen. Detsamma gäller behov av hantering av överskottsmassor.
- Resultaten föranleder inte något behov av en utökad undersökning i detta skede utan eventuella sådana insatser kan anstå till kommande detaljprojektering.

8.0 REFERENSER

Dokument

EBH-stödet Länsstyrelsen objekts id: 128142, 128342 hämtat 2021-01-26

Miljöförvaltningen Stockholm. (2007). Avfallsblad 2: Asfalt, maj 2007. Miljöförvaltningen Stockholm.

Naturvårdsverket. (2016). *Generella riktvärden för förorenad mark*. Naturvårdsverket.

Stockholms stad. (2019). *Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm*. Stockholms stad.

Stockholms stads digitala geoarkiv hämtat 2021-02-19 <https://etjanst.stockholm.se/geoarkivet/>

Web

Hitta.se

Lantmäteriets historiska kartor, hämtat 2021-04-21 <https://historiskakartor.lantmateriet>.

SGU.se

Signatur sida

Golder Associates AB



Matilda Edvardsson/Gustav Sällberg
Handläggare/Uppdragsansvarig



Peter Vikström
Kvalitetsgranskare

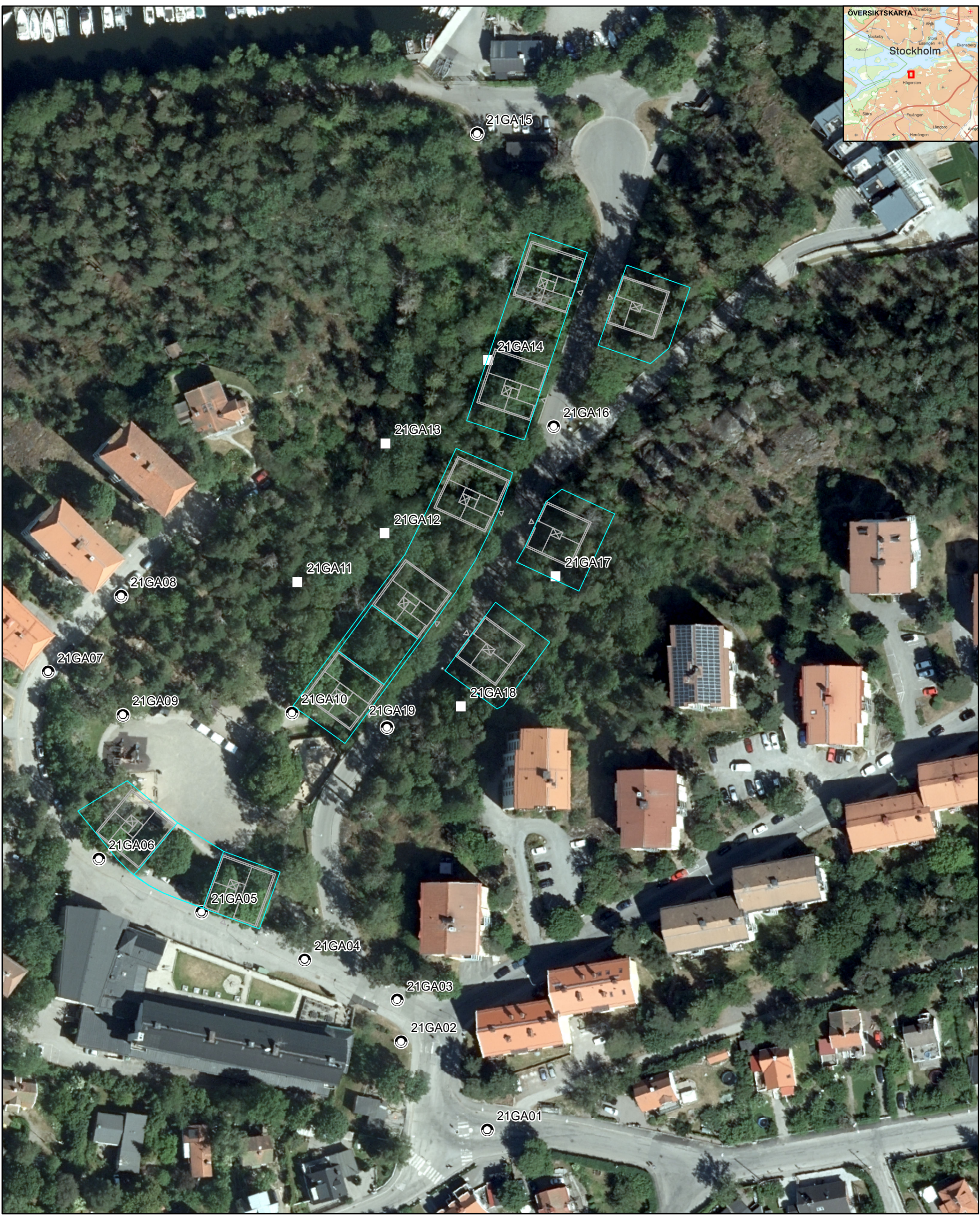
ME/GS/PV

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

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/141356/project files/5 technical work/5. rapporter/21453492_miljöteknisk markundersökning_klubbacken_20210603.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/141356/project%20files/5%20technical%20work/5.%20rapporter/21453492_miljöteknisk%20markundersökning_klubbacken_20210603.docx)

BILAGA A

Situationsplan



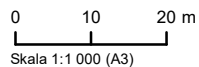
Teckenförklaring

Planerad bebyggelse

- Continuous, 7, 25
- Continuous, 4, 25

Provtagningsplan

- Jord
- Provgrop



ANMÄRKNINGAR

UNDERLAG
© LANTMÄTERIET

PROJEKT
KLUBBACKEN MARKMILJÖ

TITEL
BILAGA A SITUATIONSPLAN MED PROVTAGNINGSPUNKTER

BESTÄLLARE
EXPLOATERINGSKONTORET

KONSULT



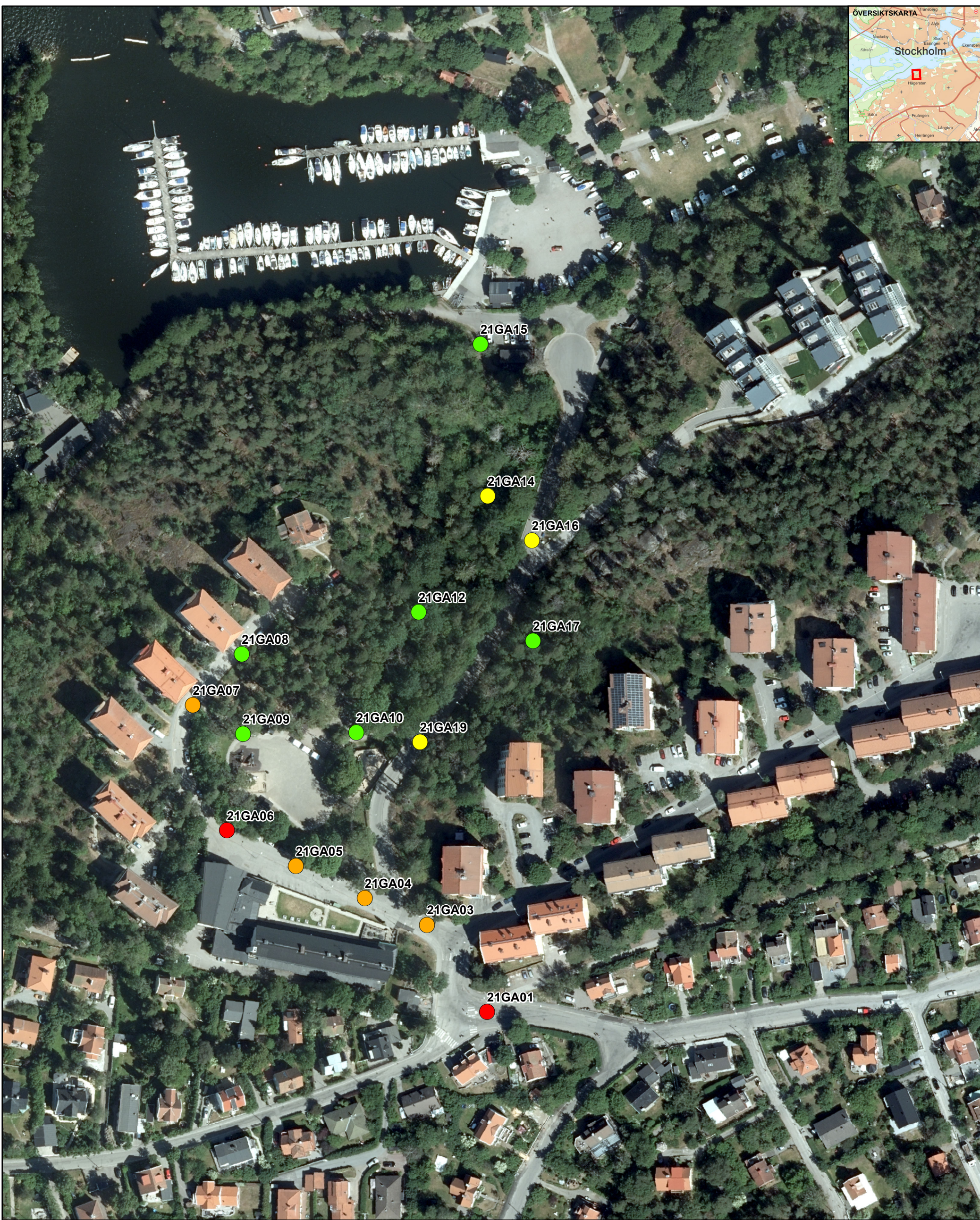
ÅÅÅÅ-MM-DD	2021-05-31
DESIGN	R. FERNANDES
RITAD	R. FERNANDES
GRANSKAD	M. EDVARDSSON
GODKÄND	G. SALLBERG

PROJEKTNR.
21453492

FAS
####

REV.
####

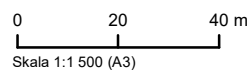
BILAGA
A



Teckenförklaring

Klassificering

- <KM
- >KM<MKM
- >MKM
- >FA



ANMÄRKNINGAR

UNDERLAG
© LANTMÄTERIET

PROJEKT
KLUBBACKEN MARKMILJÖ

TITEL
BILAGA B KLASSNINGSKARTA

BESTÄLLARE
EXPLOATERINGSKONTORET

KONSULT



ÅÅÅA-MM-DD	2021-05-19
DESIGN	A. BÄCKSTRÖM
RITAD	A. BÄCKSTRÖM
GRANSKAD	M. EDVARDSSON
GODKÄND	G. SALLBERG

PROJEKTNR.	FAS	REV.	BILAGA
21453492			B

BILAGA B

Fältanteckningar



Analys

Miljöteknisk markundersökning, Klubbäcken
 Beställare: Stockholms Stads Exploateringskontor
 Sammanställning av fältnoteringar och utförda analyser

Skruvprovtagning april 2021

Generella riktvärden (NV 5976, 2016) och Naturvårdsverkets handbok 2010:1		1. Metaller
MRR	MRR	2. PAH, Alifater, Aromater, BTEX
<KM	<KM	3. PAH
>KM<MKM	>KM<MKM	4. Screeninganalys (inkl klorerade organiska föreningar)
>MKM	>MKM	5. TOC beräknas + pH
		6. PAH i asfalt
		7. PCB

Labanalyser

Provpunkt Metod	Prov nr	Niva (m u mv)	Prel. Geoteknisk bedömning	Provtyp	Kommentar	Labanalyser												
						1	2	3	4	5	6	7						
21GA01																		
skruvborr	1	0,00	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa	Sam													
	3	0,5	- 1	F:grSa	Sam													
	4	1	- 1,5	F:grSa	Sam													
	5	1,5	- 2	F:grSa	Sam													
21GA02																		
skruvborr																		
21GA03																		
skruvborr	1	0	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:stgrSa														
	3	0,5	- 1	F:grSa														
	4	1,0	- 1,5	F:Sa														
21GA04																		
skruvborr	1	0,00	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa	Sam													
	3	0,5	- 1	F:grSa	Sam													
21GA05																		
skruvborr	1	0	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa														
	3	0,5	- 1	F:grSa														
21GA06																		
skruvborr	1	0,00	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa														
	3	0,5	- 1	F:grSa														
	4	1	- 1,5	F:grSa														
21GA07																		
skruvborr	1	0	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa	Sam													
	3	0,5	- 1	F:grSa	Sam													
21GA08																		
skruvborr	1	0	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa	Sam													
	3	0,5	- 0,8	F:grSa	Sam													
21GA09																		
	1	0	- 0,5	F:leSa														
21GA10																		
skruvborr	1	0	- 0,5	F:Sa														
	2	0,5	- 1	F:saLe														
	3	1	- 1,5	F:saLe														
	4	1,5	- 1,8	Let														
21GA11																		
spade	1	0	- 0,3	saMu	Sam													
21GA12																		
spade	1	0	- 0,4	saMu	Sam													
21GA13																		
spade	1	0	- 0,2	saMu	Sam													
21GA14																		
spade	1	0	- 0,4	saMu	Sam													
21GA15																		
	1	0	- 0,5	F:stsaGr														
	2	0,5	- 1	F:stsaGr														
	3	1	- 1,5	F:stsaLeGr														
	4	1,5	- 2	F:stsaLeGr														
21GA16																		
	1	0	- 0,05	Asf														
	2	0,05	- 0,5	F:grSa														
	3	0,5	- 1	F:grSa														
	4	1	- 1,5	F:grSa														
	5	1,5	- 2	F:grSa														



Miljöteknisk markundersökning, Klubbacken
 Beställare: Stockholms Stads Exploateringskontor
 Sammanställning av fältnoteringar och utförda analyser

Skruprovtagning april 2021

Analysen

- Generella riktvärden (NV 5976, 2016) och Naturvårdsverkets handbok 2010:1
- | Metaller | Organiska föreningar |
|----------|----------------------|
| MRR | MRR |
| <KM | <KM |
| >KM<MKM | >KM<MKM |
| >MKM | >MKM |
- Metaller
 - PAH, Alifater, Aromater, BTEX
 - PAH
 - Screeninganalys (inkl klorerade organiska föreningar)
 - TOC beräknas + pH
 - PAH i asfalt
 - PCB

Labanalyser

Provpunkt Metod	Prov nr	Niva (m u mv)		Prel. Geoteknisk bedömning	Provtyp	Kommentar	Labanalyser								
							1	2	3	4	5	6	7		
21GA17	1	0	- 0,3	MuSa	Sam	Sten 0,3	x								
21GA18						inget prov pga brist på finmaterial?									
21GA19	1	0	- 0,05	Asf											
	2	0,05	- 0,5	F:grSa			x	x							x
	3	0,5	- 1	F:grSa		Lite tjärakt	x	x							x
	4	1	- 1,5	F:Sa											

BILAGA C

Analysresultat

	Provpunkt Provtagningsdatum Nivå (m)	21GA01		21GA03		21GA04		21GA05		21GA06		21GA07		21GA08		21GA16		21GA19	
		2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-1	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-1	2021-04-12 0-0	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-0,5	2021-04-12 0-1	2021-04-12 0-0	2021-04-12 0-0,5	
	Amne	Enhet	> SSRY E																
Metaller	Arsenik	mg/kg TS	100	1,46		2,18	2,91	2,74		< 1		2,33	3,3	2,72	1,52	2,49	1,65	1,9	1,88
	Barium	mg/kg TS	1500	21,2		30,1	51,6	21,2		31,5	29,1	31,5	29,1	79,7	176	203	77,5	67,7	48,7
	Bly	mg/kg TS	600	14,1		7,15	12,8	12,8		13,2	17,2	18,9	25,5	7,74	11,4	12,6	9,07	12,4	
	Kadmium	mg/kg TS	40	< 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
	Kobolt	mg/kg TS	175	5,65		16,5	17,7	5,23		5,66	5,43	9,26	7,19	11,8	12,1	7,93	7,86	10,1	
	Köppar	mg/kg TS	1000	22,5		20,2	11,7	11,7		16,7	22,5	25,9	62,2	26,4	25	24,3	25,5	39,6	
	Krom total	mg/kg TS	750	35,5		154	166	90,8		30,7	192	90,3	49	60,5	74,2	69,4	47,3	76	
	Kvikksilver	mg/kg TS	6	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2		< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
	Molybden	mg/kg TS								1,32									
	Nickel	mg/kg TS	600	11,9		90	81,1	16,7		9,8	16,5	25,7	13,1	27,9	32,9	22,9	23,8	32,9	
	Vanadin	mg/kg TS		26,7		48,8	70,6	24,8		24,6	36	37,1	31,4	86,5	90,6	58,9	69,9	52,6	
	Zink	mg/kg TS	2500	42,7		66,1	75,6	41,9		45	48	65,8	56	65	77,7	54,6	57,1	55,9	
	Alifater	Alifater >C8-C8	mg/kg TS		< 10		< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
		Alifater >C8-C10	mg/kg TS		< 10		< 10	< 10		< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10	< 10
Alifater >C10-C12		mg/kg TS		< 20		< 20	< 20		< 10	< 100	< 100	< 100	< 100	53	68	20	< 60	< 40	
Alifater >C12-C16		mg/kg TS		< 20		< 20	< 20		< 10	< 100	< 100	< 100	< 100	68	115	35	< 60	< 40	
Alifater summa >C5-C16		mg/kg TS		< 20		< 20	< 20		< 130	< 130	< 130	< 130	< 130	157	183	55	< 80	< 55	
Aromater	Alifater >C16-C35	mg/kg TS		< 20		< 20	83		63	170	241	264	145	341	164				
	Aromater >C8-C10	mg/kg TS		< 1		< 1	< 1		0,081	< 5	6,8	9,9	2,8	< 3	< 2				
	Aromater >C10-C16	mg/kg TS		< 1		< 1	1,6		2,6	< 5	6,8	11	3,1	< 3	< 2				
BTEX	Aromater >C16-C35	mg/kg TS		5,3		3	5,4		10	5,3	< 2	< 3	< 1	< 3	< 2				
	Bensen	mg/kg TS		< 0,01		< 0,01	< 0,01		< 0,02	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	
	Toluen	mg/kg TS		< 0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,1	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
	Etylbensen	mg/kg TS		< 0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,02	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
	m-,p-,xylen, summa	mg/kg TS		< 0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,02	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
PAH	o-xylen	mg/kg TS		< 0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
	xylyener, summa	mg/kg TS		< 0,05		< 0,05	< 0,05		< 0,015	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	< 0,05	
	TEX, summa	mg/kg TS		< 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	
	Naftalen	µg/kg TS		5000	1100	6290	< 0,1	140	< 0,1	1110	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2	
	Acenafnylen	µg/kg TS		4360	980	4200	2160	3800	3360	2580	2460	3970	3130	1870	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Acenafthen	µg/kg TS		2220	610	3250	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	127	< 0,1	< 0,5	< 0,1	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Fluoren	µg/kg TS		4770	1580	7330	140	360	170	< 0,1	1080	400	< 0,5	190	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Fenantren	µg/kg TS		16100	7240	24900	940	2180	600	230	5090	1620	2680	1010	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Antracen	mg/kg TS		6,76	2,44	9,58	1,58	2,63	1,44	1,06	1,56	2,32	2,29	1,07	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Fluorantren	mg/kg TS		16,8	6,19	23,2	1,68	3,56	1,91	1,59	6,04	3,52	6,16	2,32	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Pyren	µg/kg TS		14300	4690	18100	1820	3730	2390	2120	7670	5440	7830	2910	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Bens(a)antracen	mg/kg TS		7,63	2,72	10,2	1,22	2,29	1,68	1,35	4,49	3,22	2,74	1,22	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Krysen	µg/kg TS		7500	2290	10100	1410	1610	1410	1340	4910	3610	2790	1470	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Bens(b)fluorantren	µg/kg TS		6780	2900	10300	4180	6660	5330	4250	11600	9140	3100	180	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Bens(c)fluorantren	µg/kg TS		3990	1170	4290	1580	2370	1560	1160	4120	2650	2390	1080	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Bens(a)pyren	µg/kg TS		7980	2690	8780	4680	7550	5760	4110	10900	7620	6790	3010	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Dibens(a,h)antracen	µg/kg TS		1000	340	1200	670	1110	1160	860	1750	1100	920	570	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
	Bens(ghi)perylene	µg/kg TS		4410	1480	4610	3940	6110	5530	4470	7900	5660	5180	2660	< 0,2	< 0,3	< 0,1	< 0,3	< 0,2
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/kg TS		4840	1520	5260	3880	6810	4480	3420	9860	6220	4620	2140	< 0,16	< 0,24	< 0,08	< 0,24	< 0,16
PAH, summa 16	µg/kg TS		116000	39900	152000	29900	50900	36800	28400	80700	56500	53800	24500	< 2,9	< 4,4	< 1,5	< 4,4	< 2,9	
PAH, summa cancerogena	µg/kg TS		41,7	13,6	50,1	17,6	28,4	21,4	16,3	47,6	33,6	26,6	12,5	0,18	< 0,84	< 0,28	< 0,84	< 0,56	
PAH, summa övriga	µg/kg TS		74,7	26,3	101	12,3	22,5	15,4	12	33	22,9	12	< 0,9	< 1,35	< 0,45	< 1,35	< 0,9		
PAH-L, summa	mg/kg TS		11,6	2,69	13,7	2,16	3,94	3,36	2,58	3,7	3,97	3,13	1,87	< 0,3	< 0,45	< 0,15	< 0,45	< 0,3	
PAH-M, summa	mg/kg TS		100	58,7	22,1	83,1	6,16	12,5	6,51	5	21,4	13,3	19	< 0,5	< 0,75	< 0,25	< 0,75	< 0,5	
PAH-H, summa	mg/kg TS		50	46,1	15,1	54,7	21,6	34,5	26,9	20,8	55,5	39,2	31,7	15,2	0,18	< 0,99	< 0,33	< 0,99	< 0,66
PCB	PCB-28 Triklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-52 Tetraklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-101 Pentaklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-118 Pentaklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-138 Hexaklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-153 Hexaklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB-180 Heptaklorobifenyl	mg/kg TS								< 0,003									
	PCB, summa 7	mg/kg TS			0,8					< 0,005									
	1,1,1-trikloretan	mg/kg TS								< 0,015									
	1,1,2-trikloretan	mg/kg TS								< 0,04									
	1,1-dikloretan	mg/kg TS								< 0,01									
	1,1-dikloretan	mg/kg TS								< 0,01									
	1,2,3,4-tetraklorbensen	mg/kg TS								< 0,01									
	1,2,3,5-tetraklorbensen	mg/kg TS								< 0,02									
	1,2,3-triklorbensen	mg/kg TS								< 0,02									

	Provpunkt Provtagningsdatum Nvå (m)		> SSRV B2	21GA17 2021-04-12 0-0,3 Värde	
	Amne	Enhet			
Metaller	Arsenik	mg/kg TS	10	10	2,53
	Barium	mg/kg TS	300	300	33,6
	Bly	mg/kg TS	120	120	22,7
	Kadmium	mg/kg TS	2,5	2,5	0,101
	Kobolt	mg/kg TS	35	35	5,51
	Koppar	mg/kg TS	200	200	6,03
	Krom total	TS	150	150	22,8
	Kviksilver	mg/kg TS	0,5	0,7	< 0,2
	Molybden	mg/kg TS			
	Nickel	mg/kg TS	120	120	10,6
Vanadin	mg/kg TS			35,5	
Zink	mg/kg TS	500	500	56,6	
Alifater	Alifater >C8-C8	mg/kg TS	30	100	
	Alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	70	
	Alifater >C10-C12	mg/kg TS	200	500	
	Alifater >C12-C16	mg/kg TS	500	500	
	Alifater summa >C5-C16	mg/kg TS			
Aromater	Alifater >C16-C35	mg/kg TS	1000	1000	
	Aromater >C8-C10	mg/kg TS	50	50	
	Aromater >C10-C16	mg/kg TS	15	15	
	Aromater >C16-C35	mg/kg TS	40	40	
BTEX	Bensen	mg/kg TS	0,2	0,2	
	Toluen	mg/kg TS	20	50	
	Etylbensen	mg/kg TS	50	50	
	m-,p-xylen, summa	mg/kg TS			
	o-xylen	mg/kg TS			
	Xylen, summa	mg/kg TS	18	50	
TEX, Summa	mg/kg TS				
PAH	Naftalen	mg/kg TS			
	Acenaftylen	mg/kg TS			
	Acenaften	mg/kg TS			
	Fluoren	mg/kg TS			
	Fenanten	mg/kg TS			
	Antracen	mg/kg TS			
	Fluoranten	mg/kg TS			
	Pyren	mg/kg TS			
	Benso(a)antracen	mg/kg TS			
	krysen	mg/kg TS			
	Benso(b)fluoranten	mg/kg TS			
	Benso(k)fluoranten	mg/kg TS			
	Benso(a)pyren	mg/kg TS			
	Dibenso(a,h)antracen	mg/kg TS			
	Benso(ghi)perylen	mg/kg TS			
	Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS			
	PAH, summa 16	mg/kg TS			
	PAH, summa cancerogena	mg/kg TS			
	PAH, summa övriga	mg/kg TS			
	PAH-L, summa	mg/kg TS	15	15	
PAH-M, summa	mg/kg TS	3,5	10		
PAH-H, summa	mg/kg TS	2,5	2,5		
PCB	PCB-28 Triklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-52 Tetraklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-101 Pentaklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-118 Pentaklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-138 Hexaklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-153 Hexaklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB-180 Heptaklorfenyl	mg/kg TS			
	PCB, summa 7	mg/kg TS	0,018	0,018	
Övriga	1,1,1-trikloretan	mg/kg TS			
	1,1,2-trikloretan	mg/kg TS			
	1,1,1-dikloretan	mg/kg TS			
	1,1,1-dikloretan	mg/kg TS			
	1,2,3,4-tetraklorbensen	mg/kg TS			
	1,2,3,5-tetraklorbensen	mg/kg TS			
	1,2,3-triklorbensen	mg/kg TS			
	1,2,4-triklorbensen	mg/kg TS			
	1,2-diklorbensen	mg/kg TS			
	1,2-dikloretan	mg/kg TS			
	1,2-diklorpropan	mg/kg TS			
	1,3,5-triklorbensen	mg/kg TS			
	1,3-diklorbensen	mg/kg TS			
	1,4-diklorbensen	mg/kg TS			
	2,3,4,5-tetraklorfenol	mg/kg TS			
	2,3,4,6-Tetraklorfenol	mg/kg TS			
	2,3,4-triklorfenol	mg/kg TS			
	2,3,5,6-tetraklorfenol	mg/kg TS			
	2,3,5-triklorfenol	mg/kg TS			
	2,3,6-triklorfenol	mg/kg TS			
	2,3-diklorfenol	mg/kg TS			
	2,4- och 2,5-diklorfenol	mg/kg TS			
	2,4,5-triklorfenol	mg/kg TS			
	2,4,6-triklorfenol	mg/kg TS			
	2,6-Diklorbensenitril (diklobenil)	mg/kg TS			
	2,6-diklorfenol	mg/kg TS			
	2-monoklorfenol	mg/kg TS			
	3,4,5-triklorfenol	mg/kg TS			
	3,4-diklorfenol	mg/kg TS			
	3,5-diklorfenol	mg/kg TS			
	3-monoklorfenol	mg/kg TS			
	4-monoklorfenol	mg/kg TS			
	aldrin	mg/kg TS			
	alfa-endosulfan	mg/kg TS			
	Alfa-HCH	mg/kg TS			
	cis-1,2-dikloretan	mg/kg TS			
	cis-heptakloropoxid	mg/kg TS			
	Dieldrin	mg/kg TS			
	Diklormetan	mg/kg TS			
	endrin	mg/kg TS			
Gamma-HCH	mg/kg TS				
heptaklor	mg/kg TS				
hexaklorbensen	mg/kg TS				
hexakloretan	mg/kg TS				
isodrin	mg/kg TS				
kvintozen-pentakloranilin, summa	mg/kg TS				
Metylkrysen/benzo(a)antracener	mg/kg TS				
metylpiren/metylfloorantener	mg/kg TS				
Monoklorbensen	mg/kg TS				
HTBE	mg/kg TS				
o,p'-DDD	mg/kg TS				
o,p'-DDE	mg/kg TS				
o,p'-DDT	mg/kg TS				
p,p'-DDD	mg/kg TS				
p,p'-DDE	mg/kg TS				
p,p'-DDT	mg/kg TS				
pentaklorbensen	mg/kg TS				
Pentaklorfenol	mg/kg TS				
pH (Lab)	-				
Styren	mg/kg TS				
telodrin	mg/kg TS				
Tein	mg/kg TS				
Tetrakloretan	mg/kg TS	7	6		
tetraklormetan (koltetraklorid)	mg/kg TS				
TOC	% TS			74	
Torrsubstans	%				
trans-1,2-dikloretan	mg/kg TS				
trans-heptakloropoxid	mg/kg TS				
Trikloreten	mg/kg TS	1,5	2,5		
Triklormetan	mg/kg TS				
Vinylklorid	mg/kg TS				

Ämne	Enhet	Kan återvändas	Kan återvändas i vägkonstruktion som bärlager under tätt nytt slitlager	Kan återvändas i vägkonstruktion som bärlager under tätt nytt slitlager, dock ej inom vattenskyddsområde samt i samråd med miljömyndighet	FA	21GA03	21GA08	21GA16
						0-0,05m	0-0,05m	0-0,05m
naftalen	mg/kg TS					7,55	<0,50	<0,50
acenaftylen	mg/kg TS					24,1	0,6	<0,50
acenaften	mg/kg TS					1,92	<0,50	<0,50
fluoren	mg/kg TS					11,5	<0,50	<0,50
fenantren	mg/kg TS					61,4	1,58	<0,50
antracen	mg/kg TS					23,4	0,54	<0,50
fluoranten	mg/kg TS					81,8	1,74	<0,50
pyren	mg/kg TS					72,8	1,73	<0,50
bens(a)antracen	mg/kg TS					26,8	0,41	<0,25
krysen	mg/kg TS					28,5	0,62	<0,25
bens(b)fluoranten	mg/kg TS					35,7	0,61	0,27
bens(k)fluoranten	mg/kg TS					13,7	<0,25	<0,25
bens(a)pyren	mg/kg TS					34,6	0,4	<0,25
dibens(a,h)antracen	mg/kg TS					3,84	<0,25	<0,25
bens(g,h,i)perylene	mg/kg TS					18	0,26	0,36
indeno(1,2,3,cd) pyren	mg/kg TS					20,3	<0,25	<0,25
summa PAH 16	mg/kg TS	<70	70	300	1000	466	8,5	<6,0
summa cancerogena PAH	mg/kg TS					163	2,04	0,27
summa övriga PAH	mg/kg TS					302	6,45	0,36
summa PAH L	mg/kg TS					33,6	0,6	<0,75
summa PAH M	mg/kg TS					251	5,59	<1,25
summa PAH H	mg/kg TS					181	2,3	0,63

BILAGA D

Laboratorieprotokoll



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2109400	Sida	: 1 av 39
Kund	: Golder Associates AB	Projekt	: Klubbacken
Kontaktperson	: Gustav Sällberg	Beställningsnummer	: 21453492
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: Jan Sävås
	116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-04-19 14:30
E-post	: gustav_sallberg@golder.se	Analys påbörjad	: 2021-04-22
Telefon	: 08-506 306 67	Utfärdad	: 2021-05-03 16:44
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 28
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GOL-ASC0001 (OF161612)	Antal analyserade prover	: 28

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Matris: ASFALT		Provbeteckning		21GA03: 0,05-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-004				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	7.55	± 3.02	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaftilen	24.1	± 9.66	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaften	1.92	± 0.77	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoren	11.5	± 4.62	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fenantren	61.4	± 24.6	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
antracen	23.4	± 9.35	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoranten	81.8	± 32.7	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
pyren	72.8	± 29.1	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)antracen	26.8	± 10.7	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
krysen	28.5	± 11.4	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	35.7	± 14.3	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	13.7	± 5.49	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)pyren	34.6	± 13.8	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	3.84	± 1.53	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	18.0	± 7.19	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	20.3	± 8.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH 16	466	± 186	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	163 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa övriga PAH	302 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH L	33.6 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH M	251 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH H	181 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	



Matris: ASFALT		Provbeteckning		21GA08: 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-013				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaftylen	0.60	± 0.24	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fenantren	1.58	± 0.63	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
antracen	0.54	± 0.22	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoranten	1.74	± 0.69	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
pyren	1.73	± 0.69	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)antracen	0.41	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
krysen	0.62	± 0.25	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	0.61	± 0.24	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)pyren	0.40	± 0.16	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	0.26	± 0.10	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH 16	8.5	± 3.4	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	2.04 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa övriga PAH	6.45 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH L	0.60 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH M	5.59 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH H	2.30 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	



Matris: ASFALT		Provbeteckning		21GA16: 0-0,05m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-022				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Provberedning								
Kryomalning	Ja *	----	-	-	Asfalt-OJ-1	PP-Kryomalning STHLM	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaftylen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
acenaften	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fenantren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
antracen	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
fluoranten	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
pyren	<0.50	----	mg/kg	0.10	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
krysen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	0.27	± 0.11	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(a)pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	0.36	± 0.15	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.25	----	mg/kg	0.05	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH 16	<6.0	----	mg/kg	1.3	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	0.27 *	----	mg/kg	0.20	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa övriga PAH	0.36 *	----	mg/kg	0.50	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.75 *	----	mg/kg	0.15	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH M	<1.25 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	
summa PAH H	0.63 *	----	mg/kg	0.25	Asfalt-OJ-1	Asfalt-OJ-1	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA01: 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-001			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	97.8	± 5.87	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.46	± 0.364	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	21.2	± 5.31	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	5.65	± 1.41	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	35.5	± 8.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	22.5	± 5.63	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	11.9	± 2.97	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	14.1	± 3.53	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	26.7	± 6.67	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	42.7	± 10.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	5.00	± 1.50	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	4.36	± 1.31	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	2.22	± 0.66	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	4.77	± 1.43	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	16.1	± 4.83	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	6.76	± 2.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	16.8	± 5.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	14.3	± 4.28	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	7.63	± 2.29	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	7.50	± 2.25	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	8.78	± 2.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	3.99	± 1.20	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	7.98	± 2.40	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.00	± 0.30	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylen	4.41	± 1.32	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	4.84	± 1.45	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	116	± 34.9	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	41.7 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	74.7 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	11.6 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	58.7 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	46.1 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA01: 0,5-1m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-002			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	99.9	± 5.99	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Fysikaliska parametrar							
pH (H2O)	7.8	± 0.2	-	1.0	pH	S-PHH2O-ELE	CS
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	4.0	± 1.2	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	4.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkryserer/metylbens(a)antracener	1.3 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	5.3	± 1.6	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
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	1.10	± 0.33	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.98	± 0.29	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	0.61	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	1.58	± 0.47	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	7.24	± 2.17	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	2.44	± 0.73	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	6.19	± 1.86	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	4.69	± 1.41	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.72	± 0.82	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	2.29	± 0.69	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	2.90	± 0.87	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	1.17	± 0.35	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	2.69	± 0.81	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	1.48	± 0.44	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	1.52	± 0.46	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	39.9	± 12.0	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	13.6 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	26.3 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	2.69 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	22.1 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	15.1 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
totalt organiskt kol (TOC)	0.50	± 0.03	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
21GA01: 1-1,5m							
ST2109400-003							
2021-04-12							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	99.4	± 5.96	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	6.29	± 1.89	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	4.20	± 1.26	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	3.25	± 0.98	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	7.32	± 2.20	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	24.9	± 7.46	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	9.58	± 2.88	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	23.2	± 6.96	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	18.1	± 5.43	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	10.2	± 3.07	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	10.1	± 3.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	10.3	± 3.10	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	4.29	± 1.29	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	8.78	± 2.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.20	± 0.36	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	4.61	± 1.38	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	5.26	± 1.58	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	152	± 45.5	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	50.1 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	101 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	13.7 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	83.1 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	54.7 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.								
								Matris: JORD							
								Provbeteckning							
								Laboratoriets provnummer							
21GA03: 0,05-0,5m															
ST2109400-005															
2021-04-12															
Provtagningsdatum / tid															
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.								
Torrsubstans															
Torrsubstans vid 105°C	94.4	± 5.66	%	1.00	TS105	TS-105	ST								
Metaller och grundämnen															
As, arsenik	2.18	± 0.546	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST								
Ba, barium	30.1	± 7.52	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST								
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST								
Co, kobolt	16.5	± 4.12	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST								
Cr, krom	154	± 38.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Cu, koppar	20.2	± 5.06	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST								
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Ni, nickel	90.0	± 22.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Pb, bly	7.15	± 1.79	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST								
V, vanadin	48.8	± 12.2	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Zn, zink	66.1	± 16.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	1.8 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
metylkrysener/metylbens(a)antracener	1.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
aromater >C16-C35	3.0	± 0.9	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								
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)															
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
acenaftalen	2.16	± 0.65	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	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
fenantren	0.94	± 0.28	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
antracen	1.58	± 0.47	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
fluoranten	1.68	± 0.50	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
pyren	1.82	± 0.55	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(a)antracen	1.22	± 0.37	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
krysen	1.41	± 0.42	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(b)fluoranten	4.18	± 1.25	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(k)fluoranten	1.58	± 0.47	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(a)pyren	4.68	± 1.40	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
dibens(a,h)antracen	0.67	± 0.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(g,h,i)perylene	3.94	± 1.18	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
indeno(1,2,3,cd) pyren	3.88	± 1.16	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA03: 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-005			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	29.9	± 9.0	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	17.6 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	12.3 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	2.16 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	6.16 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	21.6 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
21GA03: 0,5-1m							
ST2109400-006							
2021-04-12							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	96.2	± 5.77	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.91	± 0.727	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	51.6	± 12.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	17.7	± 4.43	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	166	± 41.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	27.0	± 6.74	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	81.1	± 20.3	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	12.8	± 3.19	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	70.6	± 17.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	75.6	± 18.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	83	± 25	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	1.6	± 0.5	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	3.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	2.2 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	5.4	± 1.6	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
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	3.80	± 1.14	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	0.36	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	2.18	± 0.65	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	2.63	± 0.79	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	3.56	± 1.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	3.73	± 1.12	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	2.29	± 0.69	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	1.61	± 0.48	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	6.66	± 2.00	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	2.37	± 0.71	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	7.55	± 2.26	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	1.11	± 0.33	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	6.11	± 1.83	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	6.81	± 2.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA03: 0,5-1m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-006				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	50.9	± 15.3	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	28.4 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	22.5 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	3.94 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	12.5 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	34.5 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		21GA04: 0,05-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-007				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	97.1	± 5.82	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.74	± 0.685	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	21.2	± 5.29	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	5.23	± 1.31	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	90.8	± 22.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	11.7	± 2.92	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	16.7	± 4.18	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	12.8	± 3.20	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	24.8	± 6.21	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	41.9	± 10.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftilen	3.36	± 1.01	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	0.17	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	0.60	± 0.18	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	1.44	± 0.43	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	1.91	± 0.57	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	2.39	± 0.72	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	1.68	± 0.50	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	1.41	± 0.42	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	5.33	± 1.60	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	1.56	± 0.47	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	5.76	± 1.73	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	1.16	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	5.53	± 1.66	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	4.48	± 1.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	36.8	± 11.0	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	21.4 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	15.4 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	3.36 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	6.51 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	26.9 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA05: 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-008			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	98.3	± 5.90	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	2.58	± 0.78	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	0.23	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	1.06	± 0.32	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	1.59	± 0.48	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	2.12	± 0.64	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	1.35	± 0.40	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	1.14	± 0.34	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	4.25	± 1.28	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	1.16	± 0.35	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	4.11	± 1.23	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	0.86	± 0.26	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	4.47	± 1.34	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	3.42	± 1.03	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	28.4	± 8.5	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	16.3 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	12.0 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	2.58 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	5.00 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	20.8 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	21GA06: 0,5-1m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-009						
		Provtagningsdatum / tid						
		2021-04-12						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	95.1	± 5.74	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	<1.00	----	mg/kg TS	1.00	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Ba, barium	27.6	± 5.53	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Cd, kadmium	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Co, kobolt	5.66	± 1.13	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Cr, krom	30.7	± 6.15	mg/kg TS	0.25	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Cu, koppar	16.7	± 3.34	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Hg, kvicksilver	<0.20	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Mo, molybden	1.32	± 0.26	mg/kg TS	0.40	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Ni, nickel	9.8	± 2.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Pb, bly	13.2	± 2.6	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Sn, tenn	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
V, vanadin	24.6	± 4.91	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Zn, zink	45.0	± 9.0	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-METAXAC1	PR	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<5.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR	
alifater >C8-C10	<10.0	----	mg/kg TS	10.0	ENVIPACK	S-ALIGMS	PR	
alifater >C10-C12	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
alifater >C12-C16	<10	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
alifater >C16-C35	63	----	mg/kg TS	10	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	0.081	----	mg/kg TS	0.480	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
aromater >C10-C16	2.60	----	mg/kg TS	1.24	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
metylpyrener/metylfluorantener	5.7	± 2.3	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	4.3	± 1.7	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
aromater >C16-C35	10.0	----	mg/kg TS	1.0	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
BTEX								
bensen	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
toluen	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
etylbenzen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
summa xylener	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
summa BTEX (M1)	<0.0850	----	mg/kg TS	0.0850	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
meta- och para-xylen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
orto-xylen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	1.11	± 0.278	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
acenaftilen	2.46	± 0.615	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
acenaften	0.127	± 0.032	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
fluoren	1.08	± 0.269	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
fenantren	5.09	± 1.27	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
antracen	1.56	± 0.391	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
fluoranten	6.04	± 1.51	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
pyren	7.67	± 1.92	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
bens(a)antracen	4.49	± 1.12	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
krysen	4.91	± 1.23	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
bens(b)fluoranten	11.6	± 2.90	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
bens(k)fluoranten	4.12	± 1.03	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
bens(a)pyren	10.9	± 2.73	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
dibens(a,h)antracen	1.75	± 0.437	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	
bens(g,h,i)perylene	7.90	± 1.98	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
			21GA06: 0,5-1m				
			ST2109400-009				
			2021-04-12				
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	9.86	± 2.46	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH 16	80.7	----	mg/kg TS	0.640	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa cancerogena PAH	47.6	----	mg/kg TS	0.280	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa övriga PAH	33.0	----	mg/kg TS	0.360	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH L	3.70	----	mg/kg TS	0.120	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH M	21.4	----	mg/kg TS	0.20	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
summa PAH H	55.5	----	mg/kg TS	0.320	ENVIPACK	S-SPIGMS03	PR
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 52	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 101	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 118	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 138	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 153	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
PCB 180	<0.0030	----	mg/kg TS	0.0030	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Summa PCB 7	<0.0105	----	mg/kg TS	0.0110	ENVIPACK	S-PCBGMS05	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
monoklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,4-diklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,3-triklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2,4-triklorbensen	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,3,5-triklorbensen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-dikloreten	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0200	----	mg/kg TS	0.0200	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,1-trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1,2-trikloreten	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
vinylklorid	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
1,1-dikloreten	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 diklorbensener (M1)	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
summa 3 triklorbensener (M1)	<0.0500	----	mg/kg TS	0.0500	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Ickehalogenerade volatila organiska föreningar							
metyl-tert-butyleter (MTBE)	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
styren	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-VOCGMS07	PR
Klororganiska pesticider							
o,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDD	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDE	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
o,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
p,p'-DDT	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR
aldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA06: 0,5-1m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-009				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Klororganiska pesticider - Fortsatt								
dieldrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
endrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
isodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
telodrin	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-HCH (alfa-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
beta-HCH (beta-hexaklorcyklohexan)	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
gamma-HCH (lindan)	<0.0100	----	mg/kg TS	0.0100	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
heptaklor	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
cis-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
trans-heptakloreoxid	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
alfa-endosulfan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,4-tetraklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
1,2,3,5 & 1,2,4,5-tetraklorbensen	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
pentaklorbensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexaklorbensen (HCB)	<0.0050	----	mg/kg TS	0.0050	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
diklobenil	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
kvintozen-pentakloranilin	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
hexakloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
summa 3 tetraklorbensener (M1)	<0.0150	----	mg/kg TS	0.0150	ENVIPACK	S-OCPECD01	PR	
Klorfenoler								
2-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
4-monoklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,6-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,5-diklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,4,6-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
3,4,5-triklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	
pentaklorfenol	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	ENVIPACK	S-CLPGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
21GA06: 1-1,5m							
ST2109400-010							
2021-04-12							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	93.1	± 5.59	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaftilen	3.97	± 1.19	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoren	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fenantren	1.62	± 0.49	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
antracen	2.32	± 0.70	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
fluoranten	3.52	± 1.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
pyren	5.44	± 1.63	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)antracen	3.22	± 0.96	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
krysen	3.61	± 1.08	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(b)fluoranten	9.14	± 2.74	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(k)fluoranten	2.65	± 0.80	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(a)pyren	7.62	± 2.28	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
dibens(a,h)antracen	1.10	± 0.33	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
bens(g,h,i)perylene	5.66	± 1.70	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	6.22	± 1.86	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH 16	56.5	± 17.0	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST
summa cancerogena PAH	33.6 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST
summa övriga PAH	22.9 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH L	3.97 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH M	13.3 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST
summa PAH H	39.2 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.								
								Matris: JORD							
								Provbeteckning							
								Laboratoriets provnummer							
21GA07: 0-0,5m															
ST2109400-011															
2021-04-12															
Torrsubstans															
Torrsubstans vid 105°C	97.6	± 5.86	%	1.00	TS105	TS-105	ST								
Metaller och grundämnen															
As, arsenik	2.33	± 0.582	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST								
Ba, barium	31.5	± 7.87	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST								
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST								
Co, kobolt	5.43	± 1.36	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST								
Cr, krom	192	± 48.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Cu, koppar	22.5	± 5.62	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST								
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Ni, nickel	16.5	± 4.14	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Pb, bly	17.2	± 4.29	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST								
V, vanadin	36.0	± 9.01	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST								
Zn, zink	48.0	± 12.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST								
Alifatiska föreningar															
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
alifater >C8-C10	<50	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
alifater >C10-C12	<100	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
alifater >C12-C16	<100	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
alifater >C5-C16	<130 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST								
alifater >C16-C35	170	± 51	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
Aromatiska föreningar															
aromater >C8-C10	<5.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
aromater >C10-C16	<5.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
metylpyrener/metylfluorantener	5.3 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<5.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
aromater >C16-C35	5.3	± 1.6	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								
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST								
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)															
naftalen	<0.50	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
acenaftilen	3.13	± 0.94	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
acenaften	<0.50	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
fluoren	<0.50	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
fenantren	2.68	± 0.80	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
antracen	2.29	± 0.69	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
fluoranten	6.16	± 1.85	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
pyren	7.83	± 2.35	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(a)antracen	2.74	± 0.82	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
krysen	2.79	± 0.84	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(b)fluoranten	6.31	± 1.89	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(k)fluoranten	2.39	± 0.72	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(a)pyren	6.79	± 2.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
dibens(a,h)antracen	0.92	± 0.28	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
bens(g,h,i)perylen	5.18	± 1.55	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								
indeno(1,2,3,cd) pyren	4.62	± 1.39	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST								



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA07: 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-011				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	53.8	± 16.1	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	26.6 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	27.3 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	3.13 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	19.0 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	31.7 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		21GA07: 0,5-1m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-012				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	96.1	± 5.76	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.30	± 0.824	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	29.1	± 7.27	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	9.26	± 2.31	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	90.3	± 22.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	25.9	± 6.48	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	25.7	± 6.43	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	18.9	± 4.72	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	37.1	± 9.28	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	65.8	± 16.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftilen	1.87	± 0.56	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	1.01	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	1.07	± 0.32	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	2.32	± 0.70	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	2.91	± 0.87	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	1.22	± 0.37	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	1.47	± 0.44	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	3.00	± 0.90	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	1.08	± 0.32	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	3.01	± 0.90	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	0.57	± 0.17	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	2.66	± 0.80	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	2.14	± 0.64	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	24.5	± 7.4	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	12.5 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	12.0 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	1.87 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	7.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	15.2 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA08: 0,05-0,5m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-014			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.4	± 5.73	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.72	± 0.679	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	79.7	± 19.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	7.19	± 1.80	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	40.0	± 10.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	62.2	± 15.6	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	13.1	± 3.27	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	25.5	± 6.38	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	31.4	± 7.86	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	56.0	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST



Parameter	Resultat	21GA09: 0-0,5m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-015						
		Provtagningsdatum / tid						
		MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod		
Matris: JORD								
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.34	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.24	± 0.561	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	24.8	± 6.19	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	10.2	± 2.54	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	24.3	± 6.08	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	27.8	± 6.96	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	30.6	± 7.65	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	7.50	± 1.88	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	28.6	± 7.15	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	78.6	± 19.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	
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	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
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	<0.10	----	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	



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA09: 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-015				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	21GA10: 0-0,5m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-016						
		2021-04-12						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	93.4	± 5.60	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.91	± 0.478	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	15.3	± 3.82	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	3.64	± 0.910	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	13.6	± 3.40	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	7.65	± 1.91	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	6.36	± 1.59	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	6.73	± 1.68	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	17.0	± 4.26	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	28.2	± 7.04	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
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	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	0.11	± 0.03	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	0.11	± 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)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA10: 0-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-016				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.46 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
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	0.46 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		21GA10: 1-1,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-017				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	89.3	± 5.36	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.99	± 0.748	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	57.2	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	7.46	± 1.87	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	30.4	± 7.60	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	19.2	± 4.80	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	15.6	± 3.91	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	14.9	± 3.72	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	35.6	± 8.90	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	61.2	± 15.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	



Parameter	Resultat	21GA12: 0-0,4m					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2109400-018					
		Provtagningsdatum / tid					
2021-04-12							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	75.0	± 4.50	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.67	± 1.17	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	67.4	± 16.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.366	± 0.092	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	13.1	± 3.27	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	34.2	± 8.54	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	31.6	± 7.89	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	26.0	± 6.50	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	32.6	± 8.15	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	47.2	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	99.0	± 24.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	28	± 8	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
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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	0.12	± 0.04	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	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.11	± 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)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA12: 0-0,4m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-018				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.19 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	0.12 *	----	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	0.12 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.19 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		21GA14: 0-0,4m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-019				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	74.3	± 4.46	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	5.54	± 1.38	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	67.4	± 16.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.439	± 0.110	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	9.67	± 2.42	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	36.1	± 9.03	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	121	± 30.2	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	0.276	± 0.069	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	19.4	± 4.85	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	77.0	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	50.1	± 12.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	194	± 48.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
fluoranten	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)antracen	0.05	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
krysen	0.07	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(b)fluoranten	0.13	± 0.04	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(a)pyren	0.06	± 0.02	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST	
summa cancerogena PAH	0.31 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST	
summa övriga PAH	0.11 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH M	0.11 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	
summa PAH H	0.31 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								21GA15: 0,5-1m	
								ST2109400-020	
Laboratoriets provnummer		2021-04-12		Provtagningsdatum / tid					
Matris: JORD									
Torrsubstans									
Torrsubstans vid 105°C	91.0	± 5.46	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	2.35	± 0.588	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST		
Ba, barium	17.9	± 4.48	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Co, kobolt	9.45	± 2.36	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Cr, krom	24.3	± 6.08	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Cu, koppar	13.7	± 3.42	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST		
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Ni, nickel	19.3	± 4.82	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Pb, bly	7.75	± 1.94	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
V, vanadin	35.5	± 8.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Zn, zink	57.4	± 14.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
krysen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(b)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(k)fluoranten	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(a)pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
dibens(a,h)antracen	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-1	OJ-1	ST		
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.05	----	mg/kg TS	0.05	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH 16	<1.3	----	mg/kg TS	1.3	OJ-1	OJ-1	ST		
summa cancerogena PAH	<0.18 *	----	mg/kg TS	0.20	OJ-1	OJ-1	ST		
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.50	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		
summa PAH H	<0.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-1	OJ-1	ST		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		21GA15: 1,5-2m			
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-021			
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.49	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.04	± 0.761	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	22.5	± 5.62	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	6.30	± 1.57	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	37.9	± 9.48	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	12.3	± 3.08	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	12.7	± 3.18	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	13.4	± 3.35	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	22.5	± 5.62	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	45.2	± 11.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST



Parameter	Resultat	21GA16: 0,05-0,5m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-023						
		2021-04-12						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	98.8	± 5.93	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.52	± 0.380	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	176	± 44.1	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	11.8	± 2.96	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	60.5	± 15.1	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	26.4	± 6.59	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	27.9	± 6.98	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	7.74	± 1.93	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	86.5	± 21.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	65.0	± 16.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	36	± 11	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	53	± 16	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	68	± 20	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	157 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	241	± 72	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	6.8	± 2.0	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	6.8	± 2.0	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
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	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftilen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA16: 0,05-0,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-023				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	<2.9	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.18 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.90 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.30 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.18 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	21GA16: 0,5-1m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-024						
		Provtagningsdatum / tid						
		MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod		
Matris: JORD								
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	97.3	± 5.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Fysikaliska parametrar								
pH (H2O)	7.9	± 0.2	-	1.0	pH	S-PHH2O-ELE	CS	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.49	± 0.623	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	203	± 50.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	12.1	± 3.03	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	74.2	± 18.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	25.0	± 6.25	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	32.9	± 8.23	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	11.4	± 2.85	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	90.6	± 22.6	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	77.7	± 19.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<30	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	68	± 20	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	115	± 34	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	183 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	264	± 79	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	9.9	± 3.0	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	11.0	± 3.3	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpirener/metylfloorantener	<3.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkryser/metylbens(a)antracener	<3.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<3.0	----	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	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftylen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				21GA16: 0,5-1m			
				ST2109400-024			
				2021-04-12			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH 16	<4.4	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.84 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<1.35 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.75 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.99 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Oorganiska parametrar							
totalt organiskt kol (TOC)	1.74	± 0.10	% TS	0.10	TOCB	TOC-ber	ST



Parameter	Resultat	21GA16: 1-1,5m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-025						
		2021-04-12						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	97.5	± 5.85	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.65	± 0.413	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	77.5	± 19.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	7.93	± 1.98	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	69.4	± 17.3	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	34.3	± 8.57	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	22.9	± 5.73	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	12.6	± 3.14	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	58.9	± 14.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	54.6	± 13.6	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	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	± 6	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	35	± 11	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	55 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	145	± 43	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	2.8	± 0.8	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	3.1	± 0.9	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	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
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	



Matris: JORD		Provbeteckning		21GA16: 1-1,5m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-025				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		21GA17: 0-0,3m				
		Laboratoriets provnummer		ST2109400-026				
		Provtagningsdatum / tid		2021-04-12				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	74.0	± 4.44	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.53	± 0.633	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	33.6	± 8.39	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.101	± 0.025	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	5.51	± 1.38	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	22.8	± 5.70	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	6.03	± 1.51	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	10.6	± 2.66	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	22.7	± 5.68	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	35.5	± 8.87	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	56.6	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	



Parameter	Resultat	21GA19: 0-0,5m						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2109400-027						
		2021-04-12						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
Provbeteckning								
Laboratoriets provnummer								
Provtagningsdatum / tid								
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	97.0	± 5.82	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	1.90	± 0.476	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	67.7	± 16.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	7.86	± 1.96	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	47.3	± 11.8	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	25.5	± 6.38	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST	
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Ni, nickel	23.8	± 5.96	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	9.07	± 2.27	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	69.9	± 17.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	57.1	± 14.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Alifatiska föreningar								
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
alifater >C8-C10	<30	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C10-C12	<60	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C12-C16	<60	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
alifater >C5-C16	<80 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST	
alifater >C16-C35	341	± 102	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<3.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<3.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<3.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<3.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<3.0	----	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	
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftalen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.30	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.24	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		21GA19: 0-0,5m			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2109400-027			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2021-04-12			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<4.4	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.84 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<1.35 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.75 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.99 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	21GA19: 0,5-1m					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2109400-028					
		Provtagningsdatum / tid					
2021-04-12						Metod	Utf.
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	97.6	± 5.86	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	1.88	± 0.470	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	48.7	± 12.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	<0.100	----	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	10.1	± 2.54	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	76.0	± 19.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	39.6	± 9.89	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	<0.200	----	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	32.9	± 8.23	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	12.4	± 3.11	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	52.6	± 13.2	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	55.9	± 14.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Alifatiska föreningar							
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
alifater >C8-C10	<20	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<55 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	164	± 49	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<2.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<2.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
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
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.16	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 37 av 39
Ordernummer : ST2109400
Kund : Golder Associates AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		21GA19: 0,5-1m			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2109400-028			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2021-04-12			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa PAH 16	<2.9	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.56 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa övriga PAH	<0.90 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.30 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.50 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	<0.66 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-PHH2O-ELE	Bestämning av pH enligt metod CSN ISO 10390, CSN EN 12176:1999, CSN EN 13037, CSN EN 15933, CSN 46 5735, ÖNORM L 1086-1, US EPA 9045D och US EPA 9040C.
S-ALIGMS	Bestämning av alifatfraktionerna C5-C8 och C8-C10 enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Metoden utförs med GC-FID och GC-MS.
S-CLPGMS01	Bestämning av klorfenoler enligt metod baserad på US EPA 8041, US EPA 3500 and DIN ISO 14154. Mätning utförs med GC-MS och GC-ECD.
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-METAXAC1	Bestämning av metaller efter uppslutning med HNO ₃ enligt metod baserad på US EPA 200.7, CSN EN ISO 11885, US EPA 6010, SM 3120. Provupparbetning enligt metod baserad på US EPA 3050, CSN EN 13657, ISO 11466 kap. 10.3 till 10.16, 10.17.5, 10.17.6, 10.17.9 till 10.17.14. Mätning utförs med ICP-AES.
S-OCPECD01	Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081 och ISO 10382. Mätning utförs med GC-ECD.
S-PCBGMS05	Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 st) enligt metod baserad på US EPA 8270D, US EPA 8082A, CSN EN 15527, ISO 18287, ISO 10382 och CSN EN 15308. Mätning utförs med GC-MS eller GC-MS/MS.
S-SPIGMS03	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS metod enligt SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(a,h)antracen och indeno(1,2,3,cd)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,cd)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
S-VOCGMS07	Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), styren, MTBE, klorerade alifater samt mono-, di- och triklorbensener enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, ISO 22155, ISO 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004 utgåva 1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.
Asfalt-OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) i asfalt och tjärpapp. Provberedning enligt intern instruktion INS-0360. Mätning utförs med GCMS enligt SS-ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
MS-2	Bestämning av metaller i fasta prover. 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.
OJ-1	Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN ISO 18287:2008, utg. 1 mod. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen PAH-summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.



Analysmetoder	Metod
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-sommorna är definerade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TOC-ber	TOC beräknad utifrån glödgningsförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödgningsförlust beräknad 100-glödgningsrest (%). Glödgningsrest bestämd enl. SS-EN 15935:2012 utg 1.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.

Beredningsmetoder	Metod
S-PPHOM2*	Torkning och siktning av prov till partikelstorlek < 2 mm
S-PPHOM4*	Siktning och krossning av prov till partikelstorlek < 4 mm.
PP-Kryomalning STHLM*	Provberedning av asfalt och tjärpapp enligt intern instruktion INS-0360.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

	Utf.
CS	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Česká Lípa, Bendlova 1687/7 Česká Lípa Tjeckien 470 01 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
PR	Analys utförd av ALS Czech Republic s.r.o Prag, Na Harfe 336/9 Prag Tjeckien 190 00 Ackrediterad av: CAI Ackrediteringsnummer: 1163
ST	Analys utförd av ALS Scandinavia AB, Rinkebyvägen 19C Danderyd Sverige 182 36 Ackrediterad av: SWEDAC Ackrediteringsnummer: 2030



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2112153	Sida	: 1 av 3
Kund	: Golder Associates AB	Projekt	: Klubbacken
Kontaktperson	: Matilda Edvardsson	Beställningsnummer	: 21453492
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: Jan Sävås
	116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ----
	Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2021-05-07 15:00
E-post	: matilda_edvardsson@golder.se	Analys påbörjad	: 2021-05-12
Telefon	: ----	Utfärdad	: 2021-05-14 14:31
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: ST2020SE-GOL-ASC0001 (OF161612)	Antal analyserade prover	: 1

Generell kommentar

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

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef



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



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								Matris: JORD	Provbeteckning
								Laboratoriets provnummer	Provtagningsdatum / tid
				21GA14:0-0,4m					
				ST2112153-001					
				2021-03-12					
Torrsubstans									
Torrsubstans vid 105°C	73.1	± 4.39	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
alifater >C8-C10	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21C	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	47	± 14	mg/kg TS	20	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21C	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
summa xylener	<0.050 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.100 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
meta- och para-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		
orto-xylen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21C	HS-OJ-21	ST		

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021a rev. 2 update V och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracenen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracenen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracenen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracenen och bens(g,h,i)perylene. PAH-summorna är definerade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS-EN 15934:2012 utg 1.



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

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

BILAGA E

Koordinatlista

Point	x	y	z
21GA01	6576523,13	147720,27	29,13
21GA02	6576548,02	147696,00	29,57
21GA03	6576559,76	147694,92	29,42
21GA04	6576571,08	147668,84	27,67
21GA05	6576584,50	147639,79	26,36
21GA06	6576599,45	147610,81	25,90
21GA07	6576652,23	147596,50	27,13
21GA08	6576673,58	147617,05	27,85
21GA09	6576640,08	147617,58	23,93
21GA10	6576640,62	147665,24	22,83
21GA11*	6576677,50	147666,81	-
21GA12*	6576691,26	147691,36	-
21GA13*	6576716,55	147691,57	-
21GA14*	6576740,05	147720,47	-
21GA15	6576803,84	147717,37	4,02
21GA16	6576721,33	147739,03	16,39
21GA17*	6576679,19	147739,52	-
21GA18*	6576642,49	147712,79	-
21GA19	6576636,60	147692,02	24,63

* Punkter ej inmätta med GPS pga. dålig mottagning, koordinater tagna från GIS



[golder.com](https://www.golder.com)