



RAPPORT

Cikadan, Hammarbyhöjden

Miljöteknisk markundersökning

Framställd för:

Exploateringskontoret Stockholms stad

Frida Nordström

Insänd av:

Golder Associates AB

Box 20127

104 60, Stockholm, Sverige

08-506 306 00

20378138

2021-01-12



Distributionslista

Exploateringskontoret Stockholms stad

Golder Associates AB

Innehållsförteckning

1.0	INLEDNING	1
2.0	OMRÅDESBESKRIVNING	1
3.0	HISTORIK	2
4.0	GENOMFÖRD UNDERSÖKNING	2
4.1	Porgas	2
4.2	Jord	2
4.3	Grundvatten	2
5.0	TILLÄMPADE RIKTVÄRDEN	2
5.1	Porgas	2
5.2	Jord	3
6.0	RESULTAT	4
6.1	Porgas	4
6.2	Jord	4
7.0	SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER	5
8.0	REFERENSER	6

TABELLFÖRTECKNING

Tabell 1: Analysresultat som överstiger riktvärdena för KM eller det storstadsspecifika riktvärdet D	4
--	---

FIGURFÖRTECKNING

Figur 1: Aktuellt undersökningsområde markerat med rött, röda stjärnor är identifierade MIFO-objekt	1
Figur 2: Markanvändningsscenarier för de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm ("Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm", 2019-09-25)	3

BILAGOR

BILAGA A

Situationsplan

BILAGA B

Fältanteckningar

BILAGA C

Analysresultat

BILAGA D

Laboratorieprotokoll

1.0 INLEDNING

Golder Associates AB (Golder) har på uppdrag av Stockholms stads exploateringskontor (exploateringskontoret) genomfört en miljöteknisk markundersökning inom ett område benämnt Cikadan i Hammarbyhöjden (Figur 1). Staden planerar att genomföra en planändring av området för att möjliggöra bostadsbyggande. Den miljötekniska undersökningen genomfördes med syfte att översiktligt kartlägga föroreningsituationen i området.

2.0 OMRÅDESBESKRIVNING

Undersökningsområdet (BILAGA A och Figur 1) utgörs i väster av ett oexploaterat skogsområde (strax nordväst om tunnelbanestationen Skärmarbrink) och i den nordöstra delen finns ett torg. Generellt består det aktuella undersökningsområdet av park- och gatumark.

I undersökningsområdets södra del återfinns berg i dagen och i de mellersta delarna återfinns postglacial sand. Torget i nordöstra delen av undersökningsområdet är beläget på lera som överlagras av sandigt material. Jorddjupen i området varierar mellan 0 (i söder) och upp till 5 meter i övriga delar av undersökningsområdet¹.

Öster om undersökningsområdet har tre kemtvättar och en grafisk industri identifierats av Länsstyrelsen i MIFO-programmet (lägen för dessa markeras med stjärnor i Figur 1 och BILAGA A). Kemtvättarna kan ha orsakat förekomst av klorerade alifater inom undersökningsområdet.



Figur 1: Aktuellt undersökningsområde markerat med rött, röda stjärnor är identifierade MIFO-objekt.

¹ <https://etjanst.stockholm.se/geoarkivet/>

3.0 KORTFATTAD HISTORIK

Området bebyggdes med nuvarande bostadshus i slutet på 1930-talet och före dess torde platsen utgjorts av naturmark. På historiska flygbilder från 1950- och 1960-talet har området i princip samma utseende som idag. Endast mycket begränsad information om de identifierade MIFO-objekten har erhållits. Objekten har endast identifierats av Länsstyrelsen baserat på sökningar i telefonkataloger och liknande och samtliga anges vara nedlagda. Det finns inga uppgifter och verksamhetstid eller kemikalieanvändning. Utöver dessa objekt har ingen annan industrihistorik identifierats.

4.0 GENOMFÖRD UNDERSÖKNING

Undersökningen har omfattat provtagning av porgas och jord. Proverna på porgas analyserades med avseende på klorerade alifater och proverna på jorden analyserades med avseende på metaller, olja, PCB och klorerade alifater. Vid jordprovtagningen undersöktes i tre provpunkter (20GA08, 20GA07 samt 20GA06) om installation av grundvattenrör var möjlig men inget grundvatten påträffades.

4.1 Porgas

Provtagning av porgas utfördes den 21 oktober 2020 i 5 provpunkter (markerade i BILAGA A). Fältnätning av omgivningsluft samt porgashalter innan provtagning utfördes med Photo Ionization Detector (PID) samt multigasdetektor för mätning av syre, kolmonoxid, kolväten och svavelväte. Borrhålen för porgasprovtagningen var 8 mm breda och ca 50 centimeter djupa. Porgasprovtagningen skedde på 30 cm djup med en plastslang som tätades mot asfaltsytan. Provtagningen skedde med adsorberande kolrör under 30 minuter med ett flöde på 0,2 liter per minut, vilket innebär en provvolym på sex liter. Kolrören analyserades med avseende på klorerade alifater. Efter provtagning utfördes fältnätningar återigen på porgashalterna i borrhålet.

4.2 Jord

Jordprovtagning utfördes 13 november 2020 i sju provpunkter (markerade i BILAGA A). Provpunkterna mättes in med nätverks-RTK (GPS). Provtagning skedde genom skruvborrning med borrbandvagn. Jordprov uttogs ner till naturlig jord. Fältnätning utfördes med PID. Provtagningsdjupet varierade mellan 1,5 och 2 meter. Följande analyser genomfördes på utvalda jordprover:

- En analys av ytlig jord per provpunkt och totalt tre analyser i djupare jord i tre olika provpunkter med avseende på metaller och olja.
- Totalt två analyser med avseende på PCB.
- Totalt fyra analyser med avseende på klorerade alifater.

4.3 Grundvatten

I tre provpunkter gjordes försök att installera grundvattenrör. Skruvborrningen skedde ner till stopp mot block eller berg där jorrdjupet varierade mellan 2 och 3 meter. Vid fältarbetet var samtliga borrhål torra vilket antas bero på sandiga jordarter i området, topografin och grunda jorrdjup. Därav installerades inga grundvattenrör och inga vidare undersökningar utfördes med avseende på grundvatten.

5.0 TILLÄMPADE RIKTVÄRDEN

5.1 Porgas

Det finns inga svenska jämförvärden för porgas och få etablerade internationella jämförvärden. För porgas görs därför i första hand jämförelse med Naturvårdsverkets humantoxikologiska lågriskreferenskoncentrationer för inandningsluft (RfC eller RISKinh). I andra hand jämförs porluftshalterna med samma värden multiplicerade med en utspädningsfaktor på 10.

Utspänningsfaktorn tar höjd för att en stor utspädning av porgasen sker i inomhusluften, men även att uppmätt porgas eventuellt ej utgör representativ halt under bottenplattan samt att porgasprovet kan vara utspätt av inläckande atmosfärsluft.

5.2 Jord

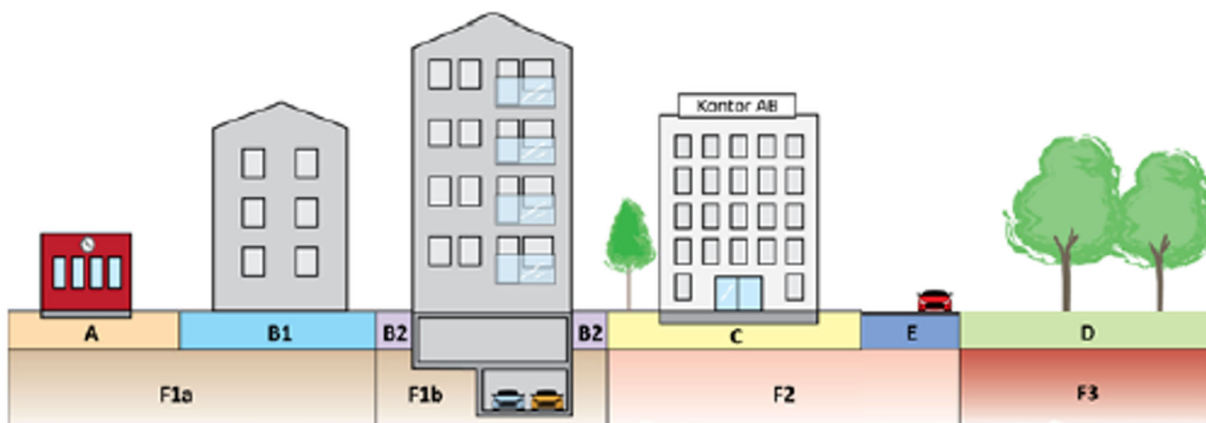
Riktvärdena är framtagna för förorenad jord och markanvändningarna känslig (KM, motsvarande bostäder) och mindre känslig (MKM, motsvarande kontor, industri etc.) markanvändning. Riktvärdena avser skydd av människors hälsa via exponeringsvägarna intag av jord, hudkontakt, inandning av damm och ångor, 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. 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 2: Markanvändningsscenarier för de storstadsspecifika riktvärdena för jord i Stockholm ("Storstadsspecifika riktvärden för jord i Stockholm", 2019-09-25)

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 markanvändningsscenerierna.

Vid föreliggande undersökning har SSRV B och D ansetts mest relevanta att jämföra uppmätta halter emot.

6.0 RESULTAT

I detta avsnitt redovisas utvalda analysresultat från porgas- och jordprovtagningen. För samtliga analysresultat se BILAGA C. För fältmätningar hänvisas till BILAGA B.

6.1 Porgas

Samtliga analysresultat var under laboratoriets rapporteringsgräns.

6.2 Jord

Jordlagren inom området utgjordes huvudsakligen av finsand blandat med lera och grus, vilket underlagrades av torrskorpelera följt av berg eller block. Samtliga fältmätningar med PID låg kring 0 ppm. Analysresultat visade att föroreningshalter i fyra av sju jordprover översteg det storstadsspecifika riktvärdet D eller KM i det övre jordlagret (<1m under markytan), vilka redovisas Tabell 1. PCB7 har analyserats i två provpunkter i de övre jordlagren (<1m under markytan), varav i en punkt låg halten över KM och i den andra under laboratoriets rapporteringsgräns. För de fyra analyserade proverna för klorerade alifater översteg inget laboratoriets rapporteringsgräns. Gällande djup jord (>1 m under markytan) översteg inte någon halt något av de tillämpade riktvärdena.

Tabell 1: Analysresultat som överstiger riktvärdena för KM eller det storstadsspecifika riktvärdet D.

Analys	Enhet	KM	D	B1	B2	20GA09 (0 – 0,2 m)	20GA10 (0 – 0,3 m)	20GA11 (0 – 0,3 m)	20GA12 (0 - 0,55 m)
Bly	mg/kg TS	50	70	120	120	63,5	76,7		69,3
PAH H	mg/kg TS	1	1,8	2,5	2,5	1,36			
PCB 7	mg/kg TS	0,01	0,02	0,02	0,02			0,014	

Följande kommentarer lämnas till analysresultaten:

- För provpunkten 20GA09 som är belägen inom ett planerat kvartersområde (flerbostadshus utan eller med källare), översteg bly samt PAH-H KM men halterna ligger under de storstadsspecifika riktvärdena för flerbostadshus utan eller med källare (B1 respektive B2).
- För provpunkten 20GA10 som är belägen inom ett planerat kvartersområde (flerbostadshus utan eller med källare) översteg bly KM men halterna ligger under de storstadsspecifika riktvärdena för flerbostadshus utan eller med källare (B1 respektive B2).
- För provpunkten 20GA11 som är belägen inom ett planerat kvartersområde (flerbostadshus utan eller med källare) översteg PCB7 KM men ligger under de storstadsspecifika riktvärdena för flerbostadshus utan eller med källare (B1 respektive B2).
- För provpunkten 20GA12 som är belägen inom det planerade området för allmän plats (park och grönytor) översteg bly KM men ligger under det storstadsspecifika jämförvärdet för nyanlagda parker och grönytor (D).

7.0 SLUTSATSER OCH REKOMMENDATIONER

Som underlag för planerad ändring av detaljplan inom Cikadan, Hammarbyhöjden har Golder genomfört en miljöteknisk undersökning. I anslutning till undersökningsområdet har det historiskt funnits bland annat kemtvättar. Undersökningen har omfattat jord och porgas (inga grundvattenrör installerades då grundvatten inte påträffades vid genomförda borrhningar). Kemiska analyser har omfattat ett flertal ämnen såsom metaller, klorerade alifater, PCB m.m.

Generellt sett underskrids de riktvärden som bedöms som relevanta för området (Stockholm stads storstadsspecifika riktvärden för mark under bostadshus [B1, B2] samt nyanlagda grönytor [D]) och ingen omfattande föroreningsförekomst bedöms förekomma i vare sig jord eller porgas. Inga klorerade alifater påvisades i halter över laboratoriets rapporteringsgränser i vare sig porgasen eller jordproverna. De ämnen som översteg de strängaste tillämpade riktvärdena (KM) var bly, PAH-H och PCB7 i de övre jordlagren (<1 m under markytan).

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

Naturvårdsverket (2016) Riktvärden förorenad mark.

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

Stockholms stads digitala geoarkiv hämtat 2020-12-06 <https://etjanst.stockholm.se/geoarkivet/>

EBH-stödet Länsstyrelsen objekts id: 128263, 128780, 179940, 128898 hämtat 2020-12-06

Signatur sida

Golder Associates AB



Rebecca Rapp
Handläggare



Henrik Eriksson
Kvalitetsgranskare

RR/HE

Org.nr 556326-2418

VAT.no SE556326241801

Styrelsens säte: Stockholm

[https://golderassociates.sharepoint.com/sites/135233/project files/5 technical work/5. rapporter/20378138_miljöteknisk markundersökning_cikadan_20210112_slutversion.docx](https://golderassociates.sharepoint.com/sites/135233/project%20files/5%20technical%20work/5.%20rapporter/20378138_milj%20teknisk%20markunders%20kning_cikadan_20210112_slutversion.docx)

BILAGA A

Situationsplan



Teckenförklaring

- ★ Potentiellt förorenade områden
 - ⬡ Plangräns
 - Kvartersmark
 - Allmän plats
- ### Provpunkter
- ★ Porgas (5 st.)
 - Jordprov (7 st.)






0 25 50 m

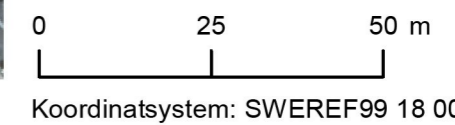
Koordinatsystem: SWEREF99 18 00





Teckenförklaring

-  Potentiellt förorenade områden
-  Plangräns
- NV generella riktvärden 2016**
-  < KM
-  > KM < MKM
-  > MKM





Teckenförklaring

★ Potentiellt förorenade områden

⬮ Plangräns

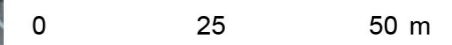
Storstadsspecifika riktvärden

○ < SSRV

● > SSRV B1

● > SSRV B2

● > SSRV D



Koordinatsystem: SWEREF99 18 00



BILAGA B

Fältanteckningar

Provpunkt & Datum	Nivå (m)	Jordart	Anmärkning	Provtagning	
				Djup	Typ
20GA06					
2020-11-13	0-0,4	sigrSa		0-0,4	Samlingsprov
	0,4-0,6	siSa		0,4-0,6	Samlingsprov
	0,6-1,6	sigrSa	finsand, stopp, torrt	0,6-1	Samlingsprov
20GA07					
2020-11-13	0-0,2	Mu		0-0,2	Samlingsprov
	0,2-1,2	sisale		0,2-0,5	Samlingsprov
	1,2-2	grlesiSa	stopp, torrt	0,5-1	Samlingsprov
20GA08					
2020-11-13	0-0,7	grSa		0-0,5	Samlingsprov
	0,7-1	sileSa		0,5-0,7	Samlingsprov
	1-1,7	Sa	finsand	0,7-1	Samlingsprov
	1,7-2	sileSa	stopp, torrt	1-1,5	Samlingsprov
				1,5-1,7	Samlingsprov
				1,7-2	Samlingsprov
20GA09					
2020-11-13	0-0,2	legrSa		0-0,2	Samlingsprov
	0,2-0,6	saleSi		0,2-0,6	Samlingsprov
	0,6-1	lesiSa		0,6-1	Samlingsprov
	1-1,5	sasiLe		1-1,5	Samlingsprov
20GA10					
2020-11-13	0-0,3	Mu		0-0,3	Samlingsprov
	0,3-0,6	sileSa	finsand med lera	0,3-0,6	Samlingsprov
	0,6-0,8	leSa	finsand	0,6-0,8	Samlingsprov
	0,8-1,2	siLe		0,8-1	Samlingsprov
	1,2-2	grSa			
20GA11					
2020-11-13	0-0,3	Mu		0-0,3	Samlingsprov
	0,3-0,7	sasiLe		0,3-0,7	Samlingsprov
	0,7-2	Sa	finsand	1,5-2	Samlingsprov
20GA12					
2020-11-13	0-0,55	F:siSa		0-0,55	Samlingsprov
	0,55-1	lesiSa		0,55-1	Samlingsprov
	1-2	lesiSa			

Provpunkt	Datum	Markförhållanden	Borrdjup (m)	Gashalter omgivningsluft (ppm)					Gashalter före provtagning (ppm)					Gashalter efter provtagning (ppm)					Flöde (L/min)	Tid (min)	Provtagen Volym (L)	Borrhål
				PID	Syre	Kolmonoxid	Kolväten	Svavelväte	PID	Syre	Kolmonoxid	Kolväten	Svavelväte	PID	Syre	Kolmonoxid	Kolväten	Svavelväte				
GA01	20201021	Tunn asfalt, mjuk sandig mark	0,6	0,9	20,9	0	0	0	1,0	19,7	0	0	0	0,5	20,9	0	0	0	0,2	30	6	Djup 0,3m Bredd 8mm
GA02	20201021	Tunn asfalt, sand	0,3 (stopp)	0,7	20,9	0	0	0	0,7	20,9	0	0	0	0,6	20,9	0	0	0	0,2	30	6	Djup 0,3m Bredd 8mm
GA03	20201021	Grov gammal tunn asfalt	0,3 (stopp)	0,5	20,9	0	0	0	0,8	20,9	0	0	0	0,8	20,9	0	0	0	0,2	30	6	Djup 0,3m Bredd 8mm
GA04	20201021	Tunn asfalt, följt av sand och ev. lera i botten	0,55	0,5	20,9	0	0	0	0,6					0,1				0,2	30	6	Djup 0,3m Bredd 8mm	
GA05	20201021	Tunn asfalt, sand	0,55	0,9	20,9	0	0	0	2,8	20,9	1	0	0	0,0	20,9	0	0	0	0,2	30	6	Djup 0,3m Bredd 8mm

BILAGA C

Analysresultat

Bilaga C1: Analysresultat porgas						
Provmärkning		20GA01	20GA02	20GA03	20GA04	20GA05
Provtagningsdatum		2020-10-21	2020-10-21	2020-10-21	2020-10-21	2020-10-21
Analys	Enhet					
provvolym	m ³	0,006	0,006	0,006	0,006	0,006
1,1-dikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
diklormetan	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
trans-1,2-dikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
cis-1,2-dikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
kloroform	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1,1-dikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1,2-dikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1,1,1-trikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1,1,2-trikloreten	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
tetraklormetan	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
trikloreten (TCE)	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
tetrakloreten (PCE)	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333
1,2-diklorpropan	mg/m ³	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333	<0.0333

Bilaga C2: Analysresultat jord														
Provmärkning							20GA06 (0-0,4)	20GA07 (0,2-0,5)	20GA07 (0,5-1,0)	20GA08 (0-0,5)	20GA08 (0,7-1)	20GA08 (1-1,5)	20GA09 (0-0,2)	20GA09 (0,6-1)
Provtagningsdatum				Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm			2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13
Analys	Enhet	KM	MKM	D	B1	B2								
Torrsubstans vid 105°C	%						94	88,1	84,3	89,1	75,6		85,8	
Torrsubstans vid 105°C	%											92,1		87,5
diklormetan	mg/kg TS											<0.080		<0.080
1,1-dikloreten	mg/kg TS											<0.010		<0.010
1,2-dikloreten	mg/kg TS											<0.050		<0.050
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS											<0.010		<0.010
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS											<0.020		<0.020
1,2-diklorpropan	mg/kg TS											<0.10		<0.10
kloroform	mg/kg TS											<0.030		<0.030
tetraklormetan	mg/kg TS											<0.010		<0.010
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS											<0.010		<0.010
1,1,2-trikloreten	mg/kg TS											<0.040		<0.040
trikloreten	mg/kg TS	0,2	0,6	3	1,5	2,5						<0.010		<0.010
tetrakloreten	mg/kg TS	0,4	1,2	6	7	6						<0.020		<0.020
vinylklorid	mg/kg TS											<0.10		<0.10
1,1-dikloreten	mg/kg TS											<0.010		<0.010
As, arsenik	mg/kg TS	10	25	10	10	10	2,41	4,28	5,94	4,09	3,38		3,39	
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	300	300	300	14,8	91,2	79,6	49,6	64,2		47,9	
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	12	2	2,5	2,5	<0.100	0,29	0,151	0,151	<0.100		0,297	
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	35	35	35	3,63	10,3	13	5,5	6,92		5,1	
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	150	150	150	13	32,5	43,8	15,7	30,8		22	
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	200	200	200	16,5	30,7	27,9	34,9	12,5		30,7	
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	1	0,5	0,7	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200	<0.200		0,282	
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	120	120	120	7,96	18,8	27,1	9,42	14,3		12,9	
Pb, bly	mg/kg TS	50	400	70	120	120	8,04	36	20,8	21,6	14,5		63,5	
V, vanadin	mg/kg TS	100	200				15,8	41,1	58,8	22,3	40,1		30	
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	500	500	500	35,6	122	87,7	100	48		86,2	
alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	200	30	100	<10	<10	<10	<10	<10		<10	
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	180	25	70	<10	<10	<10	<10	<10		<10	
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	500	200	500	<20	<20	<20	<20	<20		<20	
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	500	500	500	<20	<20	<20	<20	<20		<20	
alifater >C5-C16	mg/kg TS	100	500				<30	<30	<30	<30	<30		<30	
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	1000	1000	1000	<20	30	<20	<20	<20		51	
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	50	50	50	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	15	15	15	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	
metylpirener/metylfloorantener	mg/kg TS						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	
metylkryser/metylbens(a)antracener	mg/kg TS						<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	40	40	40	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0	<1.0		<1.0	
bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	0,2	0,2	0,2	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010		<0.010	
toluen	mg/kg TS	10	40	40	20	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050	
etylbenzen	mg/kg TS	10	50	50	50	50	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050		<0.050	
summa xylener	mg/kg TS						<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004		<0.004	
summa TEX	mg/kg TS						<0.054	<0.054	<0.054	<0.054	<0.054		<0.054	
naftalen	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	

acenaftylen	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	
acenaften	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	
fluoren	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	
fenantren	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,12	
antracen	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		<0.10	
fluoranten	mg/kg TS						0,13	0,14	<0.10	<0.10	<0.10		0,38	
pyren	mg/kg TS						<0.10	0,11	<0.10	<0.10	<0.10		0,29	
bens(a)antracen	mg/kg TS						<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		0,19	
krysen	mg/kg TS						<0.08	0,1	<0.08	<0.08	<0.08		0,27	
bens(b)fluoranten	mg/kg TS						<0.08	0,11	<0.08	0,08	<0.08		0,31	
bens(k)fluoranten	mg/kg TS						<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		0,09	
bens(a)pyren	mg/kg TS						<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		0,17	
dibens(a,h)antracen	mg/kg TS						<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		<0.08	
bens(g,h,i)perylene	mg/kg TS						<0.10	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10		0,18	
indeno(1,2,3,cd) pyren	mg/kg TS						<0.08	<0.08	<0.08	<0.08	<0.08		0,15	
Summa PAH 16	mg/kg TS						<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5		2,2	
summa cancerogena PAH	mg/kg TS						<0.28	0,21	<0.28	0,08	<0.28		1,18	
summa övriga PAH	mg/kg TS						0,13	0,25	<0.45	<0.45	<0.45		0,97	
summa PAH L	mg/kg TS	3	15	15	15	15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15		<0.15	
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	20	20	3,5	10	0,13	0,25	<0.25	<0.25	<0.25		0,79	
summa PAH H	mg/kg TS	1	10	1,8	2,5	2,5	<0.33	0,21	<0.33	0,08	<0.33		1,36	
PCB 28	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 52	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 101	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 118	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 153	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 138	mg/kg TS									<0.0020				
PCB 180	mg/kg TS									<0.0020				
Summa PCB 7	mg/kg TS	0,008	0,2	0,015	0,018	0,018				<0.0070				

Bilaga C2: Analysresultat jord												
Provmärkning							20GA10 (0-0,3)	20GA10 (0,3-0,6)	20GA10 (0,6-0,8)	20GA11 (0-0,3)	20GA11 (1,5-2)	20GA12 (0-0,55)
Provtagningsdatum				Storstadsspecifika riktvärden för Stockholm			2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13	2020-11-13
Analys	Enhet	KM	MKM	D	B1	B2						
Torrsubstans vid 105°C	%						88,1	91,2		90		84,2
Torrsubstans vid 105°C	%								95,9		97,8	
diklormetan	mg/kg TS								<0.080		<0.080	
1,1-dikloreten	mg/kg TS								<0.010		<0.010	
1,2-dikloreten	mg/kg TS								<0.050		<0.050	
trans-1,2-dikloreten	mg/kg TS								<0.010		<0.010	
cis-1,2-dikloreten	mg/kg TS								<0.020		<0.020	
1,2-diklorpropan	mg/kg TS								<0.10		<0.10	
kloroform	mg/kg TS								<0.030		<0.030	
tetraklormetan	mg/kg TS								<0.010		<0.010	
1,1,1-trikloreten	mg/kg TS								<0.010		<0.010	
1,1,2-trikloreten	mg/kg TS								<0.040		<0.040	
trikloreten	mg/kg TS	0,2	0,6	3	1,5	2,5			<0.010		<0.010	
tetrakloreten	mg/kg TS	0,4	1,2	6	7	6			<0.020		<0.020	
vinylklorid	mg/kg TS								<0.10		<0.10	
1,1-dikloreten	mg/kg TS								<0.010		<0.010	
As, arsenik	mg/kg TS	10	25	10	10	10	2,41	1,9		2,23		3,23
Ba, barium	mg/kg TS	200	300	300	300	300	44,8	29,7		44,1		66,6
Cd, kadmium	mg/kg TS	0,8	12	2	2,5	2,5	0,243	0,106		0,209		0,169
Co, kobolt	mg/kg TS	15	35	35	35	35	4,4	3,63		5,72		9,46
Cr, krom	mg/kg TS	80	150	150	150	150	15,8	15,6		20,1		25,3
Cu, koppar	mg/kg TS	80	200	200	200	200	20,3	9,76		29,8		19,3
Hg, kvicksilver	mg/kg TS	0,25	2,5	1	0,5	0,7	<0.200	<0.200		<0.200		<0.200
Ni, nickel	mg/kg TS	40	120	120	120	120	8,61	6,47		11,8		15,1
Pb, bly	mg/kg TS	50	400	70	120	120	76,7	24,5		35,5		69,3
V, vanadin	mg/kg TS	100	200				22,4	18,3		27,5		32,5
Zn, zink	mg/kg TS	250	500	500	500	500	98	47		97,6		78
alifater >C5-C8	mg/kg TS	25	150	200	30	100	<10	<10		<10		<10
alifater >C8-C10	mg/kg TS	25	120	180	25	70	<10	<10		<10		<10
alifater >C10-C12	mg/kg TS	100	500	500	200	500	<20	<20		<20		<20
alifater >C12-C16	mg/kg TS	100	500	500	500	500	<20	<20		<20		<20
alifater >C5-C16	mg/kg TS	100	500				<30	<30		<30		<30
alifater >C16-C35	mg/kg TS	100	1000	1000	1000	1000	34	25		21		38
aromater >C8-C10	mg/kg TS	10	50	50	50	50	<1.0	<1.0		<1.0		<1.0
aromater >C10-C16	mg/kg TS	3	15	15	15	15	<1.0	<1.0		<1.0		<1.0
metylpyrener/metylfluorantener	mg/kg TS						<1.0	<1.0		<1.0		<1.0
metylkryser/metylbens(a)antracener	mg/kg TS						<1.0	<1.0		<1.0		<1.0
aromater >C16-C35	mg/kg TS	10	30	40	40	40	<1.0	<1.0		<1.0		<1.0
bensen	mg/kg TS	0,012	0,04	0,2	0,2	0,2	<0.010	<0.010		<0.010		<0.010
toluen	mg/kg TS	10	40	40	20	50	<0.050	<0.050		<0.050		<0.050
etylbensen	mg/kg TS	10	50	50	50	50	<0.050	<0.050		<0.050		<0.050
summa xylener	mg/kg TS						<0.004	<0.004		<0.004		<0.004
summa TEX	mg/kg TS						<0.054	<0.054		<0.054		<0.054
naftalen	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10

acenaftilen	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
acenaften	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
fluoren	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
fenantren	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
antracen	mg/kg TS						<0.10	<0.10		<0.10		<0.10
fluoranten	mg/kg TS						0,2	0,16		<0.10		0,17
pyren	mg/kg TS						0,16	0,12		<0.10		0,14
bens(a)antracen	mg/kg TS						0,08	0,08		<0.08		<0.08
krysen	mg/kg TS						0,14	0,11		<0.08		<0.08
bens(b)fluoranten	mg/kg TS						0,18	0,1		0,08		0,16
bens(k)fluoranten	mg/kg TS						<0.08	<0.08		<0.08		<0.08
bens(a)pyren	mg/kg TS						0,09	<0.08		<0.08		<0.08
dibens(a,h)antracen	mg/kg TS						<0.08	<0.08		<0.08		<0.08
bens(g,h,i)perylene	mg/kg TS						0,11	<0.10		<0.10		<0.10
indeno(1,2,3,cd) pyren	mg/kg TS						0,08	<0.08		<0.08		<0.08
Summa PAH 16	mg/kg TS						<1.5	<1.5		<1.5		<1.5
summa cancerogena PAH	mg/kg TS						0,57	0,29		0,08		0,16
summa övriga PAH	mg/kg TS						0,47	0,28		<0.45		0,31
summa PAH L	mg/kg TS	3	15	15	15	15	<0.15	<0.15		<0.15		<0.15
summa PAH M	mg/kg TS	3,5	20	20	3,5	10	0,36	0,28		<0.25		0,31
summa PAH H	mg/kg TS	1	10	1,8	2,5	2,5	0,68	0,29		0,08		0,16
PCB 28	mg/kg TS									<0.0020		
PCB 52	mg/kg TS									<0.0020		
PCB 101	mg/kg TS									0,0033		
PCB 118	mg/kg TS									<0.0020		
PCB 153	mg/kg TS									0,0042		
PCB 138	mg/kg TS									0,0062		
PCB 180	mg/kg TS									<0.0020		
Summa PCB 7	mg/kg TS	0,008	0,2	0,015	0,018	0,018				0,0137		

BILAGA D

Laboratorieprotokoll



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2016005	Sida	: 1 av 4
Kund	: Golder Associates AB	Projekt	: Cikadan
Kontaktperson	: Gustav Sällberg	Beställningsnummer	: 20378138
Adress	: Östgötagatan 12 116 25 Stockholm Sverige	Provtagare	: Gustav Sällberg, Rebecca Rapp
E-post	: gustav_sallberg@golder.se	Provtagningspunkt	: ---
Telefon	: 08-506 306 67	Ankomstdatum, prover	: 2020-10-21 14:00
C-O-C-nummer	: ---	Analys påbörjad	: 2020-10-23
(eller		Utfärdad	: 2020-11-03 14:25
Orderblankett-num		Antal ankomna prover	: 5
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-GOL-ASC0001 (OF180180)	Antal analyserade prover	: 5

Generell kommentar

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

Orderkommentar

-

Signatur	Position
Niels-Kristian Terkildsen	Laboratoriechef

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



Analysresultat

Matris: LUFT		Provbeteckning		20GA01			
		Laboratoriets provnummer		ST2016005-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provvolum	0.00600 *	----	m ³	0.00010	Menu A1 mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR

Matris: LUFT		Provbeteckning		20GA02			
		Laboratoriets provnummer		ST2016005-002			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Kundinformation							
provvolum	0.00600 *	----	m ³	0.00010	Menu A1 mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR



Matris: LUFT		Provbeteckning		20GA03				
		Laboratoriets provnummer		ST2016005-003				
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provvolym	0.00600 *	----	m ³	0.00010	Menu A1 mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	

Matris: LUFT		Provbeteckning		20GA04				
		Laboratoriets provnummer		ST2016005-004				
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Kundinformation								
provvolym	0.00600 *	----	m ³	0.00010	Menu A1 mg	A-PSMP-VOL	PR	
Halogenerade alifater								
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
diklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
kloroform	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,1-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,1,2-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetraklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
tetrakloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	
1,2-diklorpropan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: LUFT		Provbeteckning		20GA05			
		Laboratoriets provnummer		ST2016005-005			
		Provtagningsdatum / tid		2020-10-21			
Kundinformation							
provvolym	0.00600 *	----	m ³	0.00010	Menu A1 mg	A-PSMP-VOL	PR
Halogenerade alifater							
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
diklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trans-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
cis-1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
kloroform	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-dikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,1-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,1,2-trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetraklormetan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
trikloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
tetrakloreten	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR
1,2-diklorpropan	<0.0333	----	mg/m ³	0.100	Menu A1 mg	A-VOCGMS02	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
A-PSMP-VOL*	Klientspecifik procedur
A-VOCGMS02	Bestämning av volatila föreningar i luftprover. Provtagning med kolrör. Mätning utförs med GC-MS.

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2018258	Sida	: 1 av 24
Kund	: Golder Associates AB	Projekt	: Cikadan
Kontaktperson	: Rebecca Rapp	Beställningsnummer	: 20378138
Adress	: Östgötagatan 12	Provtagare	: Rebecca Rapp
	: 116 25 Stockholm	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-16 14:00
E-post	: rebecca_rapp@golder.se	Analys påbörjad	: 2020-11-17
Telefon	: ---	Utfärdad	: 2020-11-23 16:08
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 14
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-GOL-ASC0001 (OF180180)	Antal analyserade prover	: 14

Generell kommentar

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

Signatur

Position

Niels-Kristian Terkildsen

Laboratoriechef



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



Analysresultat

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.		
								20GA08(0-0,5)	
								ST2018258-001	
Laboratoriets provnummer		2020-11-13							
Provtagningsdatum / tid									
Matris: JORD									
Torrsubstans									
Torrsubstans vid 105°C	89.1	± 5.35	%	1.00	TS105	TS-105	ST		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	4.09	± 1.02	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST		
Ba, barium	49.6	± 12.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
Cd, kadmium	0.151	± 0.038	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Co, kobolt	5.50	± 1.38	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST		
Cr, krom	15.7	± 3.94	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Cu, koppar	34.9	± 8.74	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	9.42	± 2.35	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Pb, bly	21.6	± 5.39	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST		
V, vanadin	22.3	± 5.58	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST		
Zn, zink	100	± 25.0	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	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST		
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
BTEX									
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST		
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)									
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST		
bens(b)fluoranten	0.08	± 0.02	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		



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GA08(0-0,5)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-001			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	----	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	0.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	<0.0070 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST



Parameter	Resultat	20GA12(0-0,55)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018258-002						
Matris: JORD		Provbeteckning						Metod
Laboratoriets provnummer		2020-11-13						
Provtagningsdatum / tid		MU	Enhet	LOR	Analys paket	Utf.		
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	84.2	± 5.05	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.23	± 0.807	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	66.6	± 16.7	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.169	± 0.042	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	9.46	± 2.37	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	25.3	± 6.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	19.3	± 4.82	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	15.1	± 3.77	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	69.3	± 17.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	32.5	± 8.12	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	78.0	± 19.5	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	38	± 12	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Aromatiska föreningar								
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.17	± 0.05	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	<0.08	----	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	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.16 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA12(0-0,55)					Metod	Utf.
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-002						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.31 *	----	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	0.31 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.16 *	----	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							
20GA09(0-0,2)							
ST2018258-003							
2020-11-13							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	85.8	± 5.15	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.39	± 0.848	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	47.9	± 12.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.297	± 0.074	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	5.10	± 1.28	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	22.0	± 5.49	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	30.7	± 7.68	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.282	± 0.071	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	12.9	± 3.22	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	63.5	± 15.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	30.0	± 7.50	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	86.2	± 21.5	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	51	± 15	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	0.12	± 0.04	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	0.38	± 0.11	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.19	± 0.06	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.27	± 0.08	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.31	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.17	± 0.05	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	0.18	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	2.2	± 0.6	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	1.18 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA09(0-0,2)						
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-003						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.97 *	----	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	0.79 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	1.36 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GA07(0,2-0,5)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-004					
Matris: JORD		Provbeteckning					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-004					
		Provtagningsdatum / tid					
		2020-11-13					
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.29	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.28	± 1.07	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	91.2	± 22.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.290	± 0.072	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	10.3	± 2.57	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	32.5	± 8.12	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	30.7	± 7.67	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	18.8	± 4.69	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	36.0	± 8.99	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	41.1	± 10.3	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	122	± 30.6	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	30	± 9	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.14	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.10	± 0.03	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)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.21 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 9 av 24
Ordernummer : ST2018258
Kund : Golder Associates AB



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA07(0,2-0,5)						
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-004						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.25 *	----	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	0.21 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GA10(0-0,3)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-005					
Matris: JORD		2020-11-13					
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
Provtagningsdatum / tid							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.1	± 5.29	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.41	± 0.603	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	44.8	± 11.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.243	± 0.061	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.40	± 1.10	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	15.8	± 3.96	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	20.3	± 5.09	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	8.61	± 2.15	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	76.7	± 19.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	22.4	± 5.60	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	98.0	± 24.5	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	34	± 10	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.20	± 0.06	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.14	± 0.04	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	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.09	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.11	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.57 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA10(0-0,3)						
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-005						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.47 *	----	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	0.36 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.68 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GA11(0-0,3)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-006					
Matris: JORD		2020-11-13					
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
Provtagningsdatum / tid							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	90.0	± 5.40	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.23	± 0.558	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	44.1	± 11.0	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.209	± 0.052	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	5.72	± 1.43	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	20.1	± 5.02	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	29.8	± 7.45	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	11.8	± 2.94	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	35.5	± 8.88	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	27.5	± 6.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	97.6	± 24.4	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	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	21	± 6	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysenener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.08	± 0.02	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.08 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		20GA11(0-0,3)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-006			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.08 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Polyklorerade bifenyler (PCB)							
PCB 28	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 52	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 101	0.0033	± 0.0008	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 118	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 153	0.0042	± 0.0010	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 138	0.0062	± 0.0015	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
PCB 180	<0.0020	----	mg/kg TS	0.0020	OJ-2A	OJ-2a	ST
Summa PCB 7	0.0137 *	----	mg/kg TS	0.0070	OJ-2A	OJ-2a	ST



Parameter	Resultat	20GA06(0-0,4)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018258-007						
		2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
		Provbeteckning						
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid						
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	94.0	± 5.64	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	2.41	± 0.603	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	14.8	± 3.71	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	3.63	± 0.907	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	13.0	± 3.25	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	16.5	± 4.12	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	7.96	± 1.99	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	8.04	± 2.01	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	15.8	± 3.96	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	35.6	± 8.89	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	
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
BTEX								
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	0.13	± 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	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA06(0-0,4)						
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-007						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.13 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	0.13 *	----	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	20GA10(0,3-0,6)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-008					
Matris: JORD		2020-11-13					
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
Provtagningsdatum / tid							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.2	± 5.47	%	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	29.7	± 7.42	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.106	± 0.026	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	3.63	± 0.908	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	15.6	± 3.90	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	9.76	± 2.44	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	6.47	± 1.62	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	24.5	± 6.13	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	18.3	± 4.57	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	47.0	± 11.7	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	25	± 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
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.12	± 0.03	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.08	± 0.02	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	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	0.29 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		20GA10(0,3-0,6)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-008				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	0.28 *	----	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	0.28 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	0.29 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GA08(0,7-1)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018258-009					
Matris: JORD		2020-11-13					
Provbeteckning							
Laboratoriets provnummer							
Provtagningsdatum / tid							
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	75.6	± 4.53	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	3.38	± 0.845	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	64.2	± 16.0	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	6.92	± 1.73	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	30.8	± 7.71	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	12.5	± 3.12	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	14.3	± 3.58	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	14.5	± 3.64	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	40.1	± 10.0	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	<10	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<30 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	<20	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD	Provbeteckning	20GA08(0,7-1)						
	Laboratoriets provnummer	ST2018258-009						
	Provtagningsdatum / tid	2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Parameter	Resultat	20GA07(0,5-1,0)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018258-010						
		2020-11-13						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Matris: JORD								
		Provbeteckning						
		Laboratoriets provnummer						
		Provtagningsdatum / tid						
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	84.3	± 5.06	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	5.94	± 1.48	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	79.6	± 19.9	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
Cd, kadmium	0.151	± 0.038	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	13.0	± 3.26	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	43.8	± 11.0	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	27.9	± 6.98	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	27.1	± 6.78	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	20.8	± 5.21	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	58.8	± 14.7	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	87.7	± 21.9	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	<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	
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)								
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaftilen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
krysen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(b)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(k)fluoranten	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(a)pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
dibens(a,h)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
bens(g,h,i)perylene	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	



Matris: JORD		Provbeteckning		20GA07(0,5-1,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-010				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	<0.45 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	<0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	<0.25 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	<0.33 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		20GA08(1-1,5)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-011				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	92.1	± 5.56	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-diklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-diklorethan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,1-triklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,2-triklorethan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	



Matris: JORD		Provbeteckning		20GA11(1,5-2)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-012				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	97.8	± 5.90	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	

Matris: JORD		Provbeteckning		20GA10(0,6-0,8)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018258-013				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-13				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Fysikaliska parametrar								
Torrsubstans vid 105°C	95.9	± 5.78	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR	
Halogenerade volatila organiska föreningar								
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-dikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-dikloretan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trans-1,2-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
cis-1,2-dikloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,1-trikloretan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1,2-trikloretan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
trikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
tetrakloreten	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	
1,1-dikloreten	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD							
		<i>Provbeteckning</i>		20GA09(0,6-1)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018258-014			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-13			
Fysikaliska parametrar							
Torrsubstans vid 105°C	87.5	± 5.28	%	0.10	TS105	S-DRY-GRCI	PR
Halogenerade volatila organiska föreningar							
diklormetan	<0.080	----	mg/kg TS	0.080	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-diklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorethan	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
trans-1,2-diklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
cis-1,2-diklorethan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,2-diklorpropan	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
kloroform	<0.030	----	mg/kg TS	0.030	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklormetan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,1-triklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1,2-triklorethan	<0.040	----	mg/kg TS	0.040	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
triklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
tetraklorethan	<0.020	----	mg/kg TS	0.020	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
vinylklorid	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR
1,1-diklorethan	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-6A	S-VOCGMS01	PR

Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
S-DRY-GRCI	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt metod baserad på CSN ISO 11465, CSN EN 12880 och CSN EN 14346:2007.
S-VOCGMS01	Bestämning av volatila organiska föreningar enligt metod baserad på US EPA 8260, US EPA 5021A, US EPA 5021, US EPA 8015, CSN EN ISO 22155, CSN EN 15009, CSN EN ISO 16558-1 och MADEP 2004, utgåva 1.1. Mätningen utförs med GC-FID och GC-MS.
HS-OJ-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS enligt referens EPA Method 5021 och SPIMFAB. Enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
MS-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-2a	Bestämning av polyklorerade bifenyl, PCB7 Mätning utförs med GC-MS enligt metod baserad på SS-EN 16167:2018+AC 2019 mod.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OJ-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS enligt SIS/TK 535 N012 som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylen. PAH-sammorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.
TS-105	Bestämning av torrsubstans (TS) enligt SS 28113 utg. 1



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



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