

Vellinge kommun

Miljöteknisk markundersökning

av Skanör 8:43, Vellinge kommun



Miljöfirman Konsult Sverige AB

Upprättad av:

Malena Thomé

Kontaktreferenser

Uppdragsgivare:
Vellinge kommun

Via:
Edge
Södra Bulltoftavägen 51
212 22 Malmö

Kontaktperson:
Johan Degerman
Mobil: 0705-23 12 77
E-post: johan.degerman@edges.se

Uppdragstagare:
Miljöfirman Konsult Sverige AB
Höjdrodergatan 4
212 39 Malmö
Hemsida: www.miljofirman.se
Organisations nr: 556841-8643

Kontaktperson:
Malena Thomé
Tel: 0733-12 15 80
E-post: malena@miljofirman.se

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
1 Inledning	5
1.1 Jord- och grundvattenförhållanden	5
1.2 Brunnar och ytvatten i området	5
2 Nu utförda undersökningar	6
2.1 Fältarbete	6
2.2 Provtagningsförfarande	6
2.3 Fältanalyser	7
2.4 Analysparameter och val av prov för analys	7
3 Resultat	8
3.1 Konceptuell modell	8
3.2 Riktvärden	8
3.3 Analysresultat från utförda analyser	9
4 Bedömning av föroreningsituationen	10
5 Riskbedömning	10
6 Rekommendationer	11
7 Referenser	12

Bilagor

Bilaga 1	Ritningar över utförda undersökningar
Bilaga 2	Jordprovstabell med VOC-halter
Bilaga 3	Sammanställning analyser
Bilaga 4	Analysrapporter

Sammanfattning

På uppdrag av Vellinge kommun via Edge har Miljöfirman Konsult Sverige AB utfört en miljöteknisk markundersökning av kv Skanör 8:43, Skanör, Vellinge Kommun.

Jordlagren utgörs överst, under asfaltytan, av fyllning bestående av sand, grus och mulljord

Naturlig jord, under fyllningen, består av sand med inslag av grus, silt och organiskt material.

Grundvatten noterades i installerade rör och borrade hål på ca 0,8-1,8 m under markytan vid mätningen i november 2020.

Området är delvis förorenat baserat på utförd undersökning.

Halter av metaller, PAH och oljekolväten över riktvärdet för känslig mark påträffades i fyra punkter och i sex jordprover i området.

Vid borttagande av drivmedelsstationen kommer jord i halter över riktvärdet för mindre känslig markanvändning att saneras.

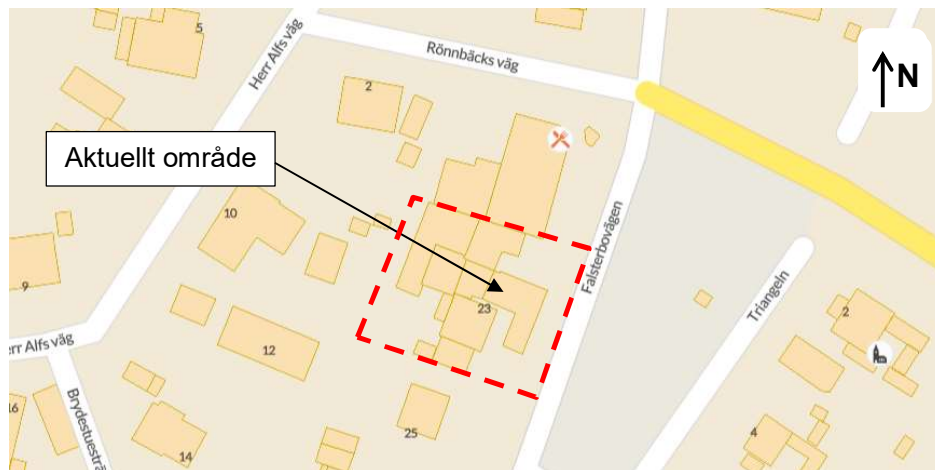
För att marken ska vara godkänd för bostäder behöver även alla massor med halter över riktvärdet för känslig markanvändning att saneras.

Förorenad mark i halter över riktvärdena för känslig markanvändning bör saneras via urschaktning.

Då föroreningar påvisats skall detta redovisas till Miljöförvaltningen.

1 Inledning

På uppdrag av Vellinge kommun via Edge har Miljöfirman Konsult Sverige AB utfört en miljöteknisk markundersökning av kv Skanör 8:43, Skanör, Vellinge Kommun, se figur nedan.



Figur 1. Skanör 8:43 är markerat med röd streckad linje i kartan ovan.

Aktuell undersökning har utförts för att undersöka jord och vatten inom området för att göra en bedömning av föroreningsituationen inför rivning och nybyggnad.

Området är idag drivmedelsstation och bilverkstad. Inom undersökningsområdet planeras bostäder.

1.1 Jord- och grundvattenförhållanden

Jordlagren utgörs överst, under asfaltytan, av fyllning bestående av sand, grus och mulljord. Fyllningen är mellan 0,5 och 2,3 m mäktig med en medelmäktighet på 1,0 m.

Naturlig jord, under fyllningen, består av sand med inslag av grus, silt och organiskt material. Undersökningen utfördes ner till som djupast 3,0 m under markytan.

Fyllning och sand bedöms som genomsläppliga enligt Naturvårdsverket, 1999.

Grundvatten noterades i installerade rör och borrarade hål på ca 0,8-1,8 m under markytan vid mätningen i november 2020.

1.2 Brunnar och ytvatten i området

Det finns en 33 m djup brunn med okänt användningsområde ca 100 m nordöst om området. Det finns två energibrunnar som är 40 och 50 m djupa ca 150 m sydöst om området. (SGU, 2020).

Det är ca 250 m till närmsta ytvatten, dammar i Flommens naturreservat, väster om området. Det är ca 900 m till Öresund.

2 Nu utförda undersökningar

2.1 Fältarbete

Provtagning av jord utfördes 2020-11-20 av Malena Thomé, Miljöfirman Konsult Sverige AB. För provtagningen användes en geoteknisk bandvagn, från LL Geoteknik AB, med skruvborr monterad, se figur nedan.



Figur 2. Provtagning med skruvborr monterad på bandvagn.

I bilaga 2 redovisas en provtagningstabell med jordarter från nu uttagna prover tillsammans med resultaten från mätning av lättflyktiga kolväten (VOC) med bärbart PID-instrument.

Grundvatten noterades i installerade rör på ca 1,8 m under markytan vid mätningen i november 2020.

2.2 Provtagningsförfarande

Provtagning av jord utfördes med skruvborr med en diameter om 100 mm, monterad på bandvagn, utförande enligt SGF, 2013a. Även om inte skruvborr är den bästa metoden (enligt SGF, 2013b) så anses den vara tillräcklig för dessa undersökningar. Det finns risk för korskontaminering vid användandet av denna provtagningsteknik. Undersökning utfördes enligt planering.

Innan uttag av prov rensades den yttersta jorden bort från skruven som kan härstamma från andra nivåer. Prov som uttogs hade ej varit i kontakt med skruven. Prov uttogs så att jordarter ej blandades och med provmaktigheter mellan 0,15 och 0,7 m. Med denna provtagningsteknik minimeras risken för korskontaminering.

Prover togs direkt från skruven till diffusionstät påse tillhandahållen av laboratoriet (enligt SGF, 2013a och b).

Provtagningen har i huvudsak utförts enligt rekommendationer från SGF (2013b). Skruven rengjordes mekaniskt genom att ta bort all jord från

skruven innan nästa provtagningsomgång i samma punkt och mellan punkterna.

I punkt 2 har grundvattenrör av PEH installerats. Rörens diameter är 50 mm. Rörens filter är installerade så att det finns filter både över och under grundvattenytan. Innan uttagning av prov utfördes mätning av grundvattenytan och sedan en omsättningspumpning av en rörvolym. Uttag av prov utfördes med peristaltiskpump. Prover uttogs 2020-11-23 till provflaskor tillhandahållna av analyslaboratoriet.

2.3 Fältanalyser

Samtliga uttagna jordprover mättes med fotojonisationsdetektor (PID) avseende lättflyktiga kolväten (VOC). Mätningen är inte ämnesspecifik utan det som erhålls är totalhalten av de joniserbara organiska ämnena i provet. Instrumentet mäter ej förekomst av t.ex. metan, kväve, syre och vatten (Naturvårdsverket, 1996). Mätning utfördes på prov i påse med bärbart instrument från Rae Instruments, modell MiniRae Lite vilken kalibreras mot isobuten (100 ppm).

Mätningen utfördes på prover och i huvudsak enligt SGF, 2013b. Enligt SGF, 2004, kan det vara upp till 5 ppm fel per mätning.

2.4 Analysparameter och val av prov för analys

På samtliga nu uttagna jordprover mättes lättflyktiga kolväten (VOC) med bärbart PID-instrument (fotojonisationsdetektor). I bilaga 2 redovisas uppmätta halter av VOC i en provtagningsstabell tillsammans med jordarter.

Totalt 30 jordprover har uttagits i nu utförd undersökning och av dessa har 18 prover analyserats på laboratorium. Prov för analys på laboratorium valdes i första hand av fyllnadsjord men även naturlig jord analyserades.

Följande analyser på laboratorium har utförts:

- På 12 jordprov utfördes analys av metaller (arsenik, barium, kadmium, kobolt, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, vanadin och zink).
- På 12 jordprov utfördes analys av PAH (polycykliska aromatiska kolväten).
- På 18 jordprov utfördes analys av oljekolväten (alifater, aromater, bensen, toluen, etylbensen och xylener).
- På 1 grundvattenprov utfördes analys av metaller (arsenik, barium, kadmium, kobolt, krom, koppar, kvicksilver, molybden, nickel, bly, vanadin och zink).
- På 1 grundvattenprov utfördes analys av oljekolväten (alifater, aromater, bensen, toluen, etylbensen och xylener).

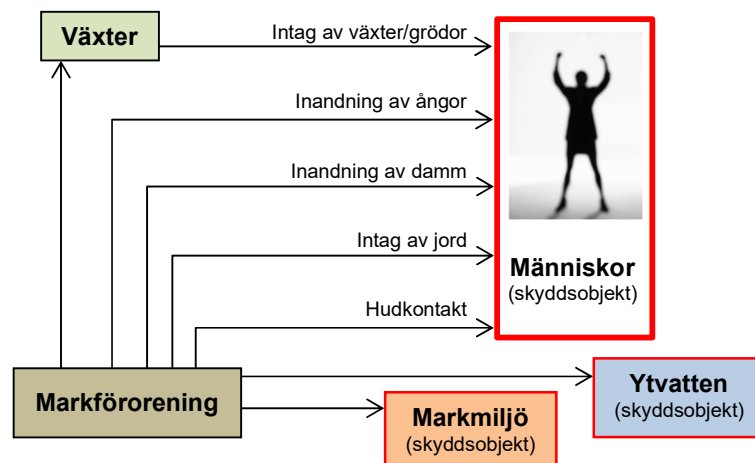
Nu uttagna prover analyserades av ALS Scandinavia AB.

Resultaten från laboratorieanalyserna redovisas i tabell i bilaga 3.

3 Resultat

3.1 Konceptuell modell

En konceptuell modell visas nedan som illustrerar hur föroreningar inom området kan nå och exponera skyddsobjekten. I figuren nedan redovisas föroreningskällor, spridning- och exponeringsvägar samt skyddsobjekt som gäller för aktuellt område.



Figur 3. Konceptuell modell som illustrerar markföroreningars spridning till skyddsobjekten inom undersökningsområdet.

Exponering av markföroreningar till människor bedöms kunna ske via hudkontakt med jord, intag av jord, intag av damm och ångor från jorden samt intag av växter som odlats inom området. Exponering via dricksvatten är ej aktuellt då området är anslutet till det kommunala dricksvattennätet. Brunnar i närområdet är relativt djupa och bedöms ej påverkas av ytligt förekommande föroreningar inom aktuellt område.

Det sker idag ingen odling inom området men det är okänt om det kommer att ske i framtiden.

Markekosystem i urbana miljöer är ofta påverkade av mänsklig aktivitet. Inom aktuellt område har marken varit påverkad under relativt lång tid, mer än 50 år. Detta innebär att markekosystemet troligen har anpassats till den rådande situationen.

Närliggande damm, hav och brunnar bedöms ej påverkas av förorenings-situationen inom aktuellt område.

3.2 Riktvärden

På fastigheten planeras bostadshus så riktvärden för känslig mark-användning enligt Naturvårdsverkets terminologi har använts vid klassning av analyserade prover. Riktvärden från 2016 har använts. Nedan redovisas beskrivning för känslig mark och mindre känslig mark.

Känslig markanvändning (KM) beskrivs som att markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markecosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas (Naturvårdsverket, 2009).

Även riktvärdena för mindre känslig markanvändning används för bedömning av föroreningsgraden.

Mindre känslig markanvändning (MKM) beskrivs som att markkvaliteten begränsar användningen till kontor och industri. De exponerade vistas inom området under sin yrkesverksamma tid samt att barn och äldre vistas inom området tillfälligt. Vegetation kan etableras och djur tillfälligt vistas inom området. Grundvatten på ett avstånd av ca 200 m och ytvatten skyddas (Naturvårdsverket, 2009).

För grundvatten jämförs halter med klassindelning enligt bedömningsgrunder för grundvatten (SGU 2013). Även det holländska riktvärdet *intervention value* har använts för bedömning av föroreningssituationen. Om halterna är över detta värde bör en åtgärd vidtas. Målet vid en åtgärd är att nå ner till *target value*, som är ett lägre riktvärde än *intervention value*. Halterna av oljekolväten jämförs med riktvärden avseende ångor i byggnader, bevattning och ytvatten (SPI, 2010).

3.3 **Analysresultat från utförda analyser**

Mätning av lättflyktiga kolväten (VOC) på alla uttagna jordprover tyder på låga värden under 5 ppm, förutom i två punkter där upp till 165 ppm uppmättes, se vidare i bilaga 2. I bilaga 3 redovisas en sammanställning av analyserade prover avseende metaller, oljekolväten, PAH.

Av sammanställningarna i bilaga 3 framgår att 6 av de 18 analyserade jordproverna har halter över riktvärdet för känslig mark och två även över riktvärdet för mindre känslig mark. I bilaga 4 redovisas analysprotokollen för utförda undersökningar inom aktuellt område.

De föroreningar som har påvisats i nu utförd undersökning i halter över riktvärdet för mindre känslig markanvändning men under gränsvärdet för farligt avfall är:

- Arsenik i ett jordprov.
- Barium i ett jordprov.
- Zink i ett jordprov.

De föroreningar som har påvisats i nu utförd undersökning i halter över riktvärdet för känslig markanvändning men under riktvärdet för mindre känslig markanvändning är:

- Kadmium i ett jordprov.
- Kvicksilver i ett jordprov.
- Nickel i ett jordprov.
- Bly i två jordprover.

- Vanadin i ett jordprov.
- Zink i två jordprover.
- PAH med medelhög molekylvikt i ett jordprov.
- PAH med hög molekylvikt i två jordprover.
- Alifater >C16-C35 i ett jordprov.
- Bensen i ett jordprov.

Grundvattenprovet visade på måttliga halter av metaller. Nickel, bly och zink har påvisats i en halt, som medför klass 3 (måttlig halt), enligt SGU:s bedömningsgrunder.

Vidare är molybden och vanadin över det holländska riktvärdet för target value men under intervention value. Holländska target value som skall ses som ett målvärde och där intervention value är riktvärdet då någon insats bör göras.

Bensen påträffades i grundvattnet i en halt över riktvärdet för dricksvatten och ångor, och toluen i en halt över riktvärdet för dricksvatten, enligt SPI rekommendationer (SPI, 2010).

Proverna är analyserade av ALS Scandinavia.

4 Bedömning av föroreningsituationen

Området är delvis förorenat baserat på utförd undersökning.

Halter av metaller, PAH och oljekolväten över riktvärdet för känslig mark påträffades i fyra punkter och i sex jordprover i området.

Grundvattnet innehåller måttliga halter av metaller och oljekolväten.

Högre halter av oljekolväten kan finnas runt cisterner och andra installationer i marken i området vilket halterna av oljekoväte i grundvattnet kan tyda på. Föroreningarna är troligtvis begränsade till ett mindre område.

5 Riskbedömning

Baserat på utförd undersökning har föroreningar i halter över riktvärdet för känslig markanvändning påvisats ställvis i jorden.

Eftersom påträffade föroreningar finns under en asfaltyta medför de inga direkta risker för att människor som vistas inom fastigheten ska exponeras av påvisade föroreningar.

Människor som arbetar med markarbete inom området kan exponeras av förekommande föroreningar vilket kan vara en risk vid hudkontakt, inandning av damm och ångor samt oralt intag av förorenad jord.

Vid framtida markarbete kan felaktig hantering medföra att påvisade föroreningar sprids.

Påvisade halter av metaller och PAH är troligen relativt hårt bundna till jorden och lakar ej i någon större mängd till den underliggande jorden eller grundvattnen. Påvisad förorening av bensen verkar ha spridit sig ner till naturlig mark

6 Rekommendationer

Vid borttagande av drivmedelsstationen kommer förmodligen jord endast i halter över riktvärdet för mindre känslig markanvändning att saneras.

För att marken ska vara godkänd för bostäder behöver även alla massor med halter över riktvärdet för känslig markanvändning att saneras.

Förorenad mark i halter över riktvärdena för känslig markanvändning bör saneras via urschaktning. Eventuellt behöver kompletterande undersökningar utföras innan saneringen påbörjas för att avgöra föroreningens utbredning i plan. Alternativt kan saneringen påbörjas inom kända områden med förorening och att den kända förorenande jorden grävs bort.

Jord klassad som känslig mark kan fritt återanvändas inom aktuell fastighet.

Då föroreningar påvisats skall detta redovisas till Miljöförvaltningen.

7 Referenser

- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Naturvårdsverket, 1996. Fältanalyser av förorenad mark. Rapport 4566.
- Naturvårdsverket, 1999. Metodik för inventering av förorenade områden. Rapport 4918.
- Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.
- Naturvårdsverket, 2010. Återvinning av avfall i anläggningsarbeten. Handbok 2010:1.
- Naturvårdsverket, 2016. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>, 2016-07-11.
- SGF, 2013a. Geoteknisk Fälthandbok, rapport 1:2013.
- SGF, 2013b. Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, rapport 2:2013.
- SGU 2013c, Bedömningsgrunder för grundvatten, SGU-rapport 2013:01.
- SGU, 2020. Sveriges Geologiska Undersökning. Brunnarkivet. http://vww.sgu.se/sguMapView/web/sgu_MV_brunnar.html, 2020-12-04.
- SPI, 2010. Svenska Petroleum Institutet. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, SPI rekommendation.

Bilaga 1
Ritning över undersökningspunkter



Analysresultat jord:

- Uppfyller KM
- Klassas som MKM
- Klassas som IFA

Högsta halten i varje punkt redovisas.



Bilaga 2
Jordprovstabell med VOC-halter

Markering av provdjup avser klassning av prover, enligt bilaga 3:

Uppfyller KM	Klassas som MKM	Klassas som IFA
--------------	-----------------	-----------------

Id	Djup (m)	Jordart	Uttaget prov	VOC (ppm)	Anmärkning
1	0,0-0,1	Asfaltyta			
	0,1-1,0	brun Fyllning /mullhaltig grusig Sand	0,1-0,5 0,5-1,0	<5 <5	
	1,0-2,3	brun Fyllning /något mullhaltig grusig Sand	1,0-1,5 1,5-2,0 2,0-2,3	<5 <5 <5	vy 1,7 m u my
	2,3-3,0	brungrå siltig Sand	2,3-3,0	<5	
2	0,0-0,1	Asfaltyta			
	0,1-0,7	brun Fyllning /mullhaltig grusig Sand	0,1-0,7	<5	Gv-rör 2,95 m varav 2 m filter
	0,7-1,0	brun Sand	0,7-1,0	<5	Rörtopp: 0,05 m u my
	1,0-1,5	brun något grusig Sand	1,0-1,5	<5	
	1,5-2,0	brun något grusig Sand med skikt av organiskt material	1,5-2,0	<5	vy 1,8 m u my 20-11-23
2,0-3,0	brungrå siltig Sand	2,0-2,5 2,5-3,0	88 40		
3	0,0-0,05	Asfaltyta			
	0,05-0,7	brun Fyllning /något mullhaltig grusig Sand	0,05-0,7	165	
	0,7-1,0	brun Sand	0,7-1,0	8	
	1,0-1,6	brun grusig Sand med tunna skikt av organiskt material	1,0-1,6	13	
1,6-2,0	brun siltig Sand	1,6-2,0	139	vy 1,7 m u my	
4	0,0-0,05	Asfaltyta			
	0,05-0,2	brun Fyllning /mullhaltig grusig Sand	0,05-0,2 0,2-0,5	<5 <5	
	0,2-0,5	brun Mulljord	0,5-1,0	<5	
	0,5-1,0	brun Sand med tunna skikt av organiskt material	1,0-1,6	<5	
	1,0-1,6	brun Sand med tunna skikt av organiskt material	1,6-2,0	<5	vy 1,6 m u my
1,6-2,0	brun siltig Sand				

*Anmärkning,

vy = vattenyta,
m u my = meter under markytan
Gv-rör = grundvattenrör

Id	Djup (m)	Jordart	Uttaget prov	VOC (ppm)	Anmärkning
5	0,0-0,4	brun Fyllning /Mulljord, Grus, Sand men inslag av kalk	0,0-0,5	<5	vy 0,8 m u my
	0,4-0,5	brun Mulljord			
	0,5-1,0	brun Sand med skikt av organiskt material	0,5-1,0	<5	
	1,0-2,0	brungrå siltig Sand	1,0-1,5 1,5-2,0	<5 <5	
6	0,0-0,05	Asfaltyta	0,05-0,5	<5	stopp mot förmodad betongplatta
	0,05-0,5	brun Fyllning /mullhaltig grusig Sand			
7	0,0-0,05	Asfaltyta	0,05-0,5	<5	vy 1,7 m u my
	0,05-1,0	brun Fyllning /Grus, Sand Mulljord, men inslag av tegel	0,5-1,0	<5	
	1,0-1,7	brun något grusig Sand	1,0-1,5	<5	
	1,7-2,0	brun Sand med tunna skikt av organiskt material	1,5-2,0	<5	

*Anmärkning, vy = vattenyta

Bilaga 3
Sammanställning av nu utförda analyser

Sammanställning av analysvar, jordprover, avseende metaller och PAH

Vellinge kommun, Skanör 8:43

Klassning av prov. Halter anges i mg/kg TS. Åtgärdsgränser KM enligt Naturvårdsverket 2016.

Resultat klassas som mindre än ringa risk (MRR), känslig mark (KM), mindre känslig mark (MKM), ickefarligt avfall (IFA) och farligt avfall (FA).

Markerade id/halter:

Uppfyller KM	Klassas som MKM	Klassas som IFA	Klassas som FA
--------------	-----------------	-----------------	----------------



Riktvärde	MRR	10		0,2		40	40	0,1	35	20		120	0,6	2	0,5
Riktvärde	KM	10	200	0,8	15	80	80	0,25	40	50	100	250	3	3,5	1
Riktvärde	MKM	25	300	12	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10
Gränsvärde	FA	1000	50000	1000	1000	10000	2500	50	1000	2500	10000	2500	1000	1000	50
Rapportnr.	Id (djup)	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH-L	PAH-M	PAH-H
ST2018930	1 (0,5-1,0)	1,62	26,4	0,263	2,45	5,66	8,12	<0,200	4,28	21,4	9,28	40,4	<0,15	<0,25	0,21
ST2018930	1 (2,0-2,3)	0,63	9,83	0,144	1,15	2,36	5,66	<0,200	3,17	7,69	3,83	20,7	<0,15	0,47	0,53
ST2018930	2 (0,1-0,7)	0,924	9,45	<0,100	2,43	2,8	3,22	<0,200	2,5	7,53	3,86	288	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	2 (2,0-2,5)	<0,500	1,5	<0,100	0,119	0,499	<0,300	<0,200	0,224	<1,00	0,702	<1,00	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	3 (0,05-0,7)	<0,500	2,5	<0,100	0,136	1,01	1,12	<0,200	0,383	1,65	0,936	1,77	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	3 (1,0-1,6)	<0,500	1,91	<0,100	0,152	0,872	<0,300	<0,200	0,239	<1,00	0,908	4,91	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	4 (0,05-0,2)	4,18	56,7	0,174	4,04	8,91	8,91	<0,200	9,25	14,3	23,4	46,5	<0,30	<0,50	<0,66
ST2018930	4 (0,2-0,5)	4,2	65,5	0,332	3,73	14	13	<0,200	9,18	35	19,5	53,8	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	5 (0-0,5)	3,26	51,6	0,301	7,36	15,9	21,8	<0,200	16,9	14,1	37,6	64,9	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	6 (0,05-0,5)	26,4	165	0,685	15	33,5	44,3	<0,200	50,1	12,7	189	113	<0,15	<0,25	<0,33
ST2018930	7 (0,05-0,5)	2,71	818	1,21	1,77	19,3	12,2	0,346	4,76	145	9,54	805	<0,15	2,22	3,38
ST2018930	7 (0,5-1,0)	2,47	158	0,532	1,17	6,2	7,63	0,206	3,64	55,4	6,43	336	0,15	4,7	4,5

Sammanställning av analysvar, jordprover, avseende oljekolväten

Vellinge kommun, Skanör 8:43

Klassning av prov. Halter anges i mg/kg TS. Åtgärdsgränser KM enligt Naturvårdsverket 2016.

Resultat klassas som mindre än ringa risk (MRR), känslig mark (KM), mindre känslig mark (MKM), ickefarligt avfall (IFA) och farligt avfall (FA).

Markerade id/halter:

Uppfyller KM	Klassas som MKM	Klassas som IFA	Klassas som FA
--------------	-----------------	-----------------	----------------

Riktvärde	KM	25	25	100	100	100	100	10	3	10	0,012	10	10	10
Riktvärde	MKM	150	120	500	500	500	1000	50	15	30	0,04	40	50	50
Gränsvärde	FA	700	700	1000	10000		10000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
Rapportnr.	Id (djup)	alifater >C5- C8	alifater >C8- C10	alifater >C10- C12	alifater >C12- C16	alifater >C5- C16	alifater >C16- C35	aromat >C8- C10	aromat >C10- C16	aromat >C16- C35	bensen	toluen	etyl- bensen	xylener
ST2018930	1 (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	81	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	1 (1,5-2,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050
ST2018930	1 (2,0-2,3)	<10	<10	<20	<20	<30	23	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	2 (0,1-0,7)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	2 (2,0-2,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	0,009
ST2018930	2 (2,5-3,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	0,016	0,067	<0,050	<0,050
ST2018930	3 (0,05-0,7)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	0,006
ST2018930	3 (1,0-1,6)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	3 (1,6-2,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050
ST2018930	4 (0,05-0,2)	<10	<20	<40	<40	<40	176	<2,0	<2,0	<2,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	4 (0,2-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	4 (1,6-2,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050
ST2018930	5 (0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	39	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	5 (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050
ST2018930	6 (0,05-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	38	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	7 (0,05-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	7 (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	27	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,004
ST2018930	7 (1,5-2,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1,0	<1,0	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050

Sammanställning av analysvar, grundvatten avseende metaller och oljekolväten

Vellinge kommun, Skanör 8:43

Klassning av prov. Halter anges i µg/l.

Metaller jämförs i första hand med riktvärden från Holland, Target Value och Intervention Value (RIVM, 2001).

Halterna av oljekolväten jämförs med riktvärden avseende ångor i byggnader, bevattning och ytvatten (SPI, 2010).

Markerade id/halter:

För riktvärden från SPI och Holland				Bedömningsgrunder SGU				
Under riktvärde	<u>Overskrider något riktvärde</u>	1	2	3	4	5		

Riktvärde	Dricksvatten										5			
Riktvärde	Ångor										-			
Riktvärde	Bevattning										30			
Riktvärde	Ytvatten										50			
Riktvärde	Våtmarker										500			
Riktvärde	Target value	10	50	0,4	20	1	15	5	15	15	1,2	65	0,01	
Riktvärde	Intervention value	60	625	6	100	30	75	300	75	300	70	800	0,3	
Bedömningsgrunder SGU	Klass 1	1		0,1		0,5	20		0,5	0,5		5	<0,005	
	Klass 2	2		0,5		5	200		2	1		10	0,01	
	Klass 3	5		1		10	1000		10	2		100	0,05	
	Klass 4	10		5		50	2000		20	10		1000	1	
	Klass 5	≥10		≥5		≥50	≥2000		≥20	≥10		≥1000	≥1	
Rapportnr.	Id	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Mo	Ni	Pb	V	Zn	Hg	
ST2019165	2 GV	1,14	15,2	0,11	1,2	1,11	5,49	16,9	5,47	1,06	1,51	61,1	<0,02	

Riktvärde	Dricksvatten	100	100	100	100	100	70	10	2	0,5	40	30	250
Riktvärde	Ångor	3000	100	25	-	-	800	10000	25000	50	7000	6000	3000
Riktvärde	Bevattning	1500	1500	1200	1000	1000	1000	100	70	400	600	400	4000
Riktvärde	Ytvatten	300	150	300	3000	3000	500	120	5	500	500	500	500
Riktvärde	Våtmarker	1500	1000	1000	1000	1000	150	15	15	1000	2000	700	1000
Rapportnr.	Id	alifater >C5-C8	alifater >C8-C10	alifater >C10-C12	alifater >C12-C16	alifater >C16-C35	aromat >C8-C10	aromat >C10-C16	aromat >C16-C35	bensen	toluen	etyl-bensen	xylenor
ST2019165	2 GV	16	<44	<44	<44	<88	<4,4	<4,4	<4,4	68,8	84,2	5,6	38

Bilaga 4
Analysrapporter från utförd undersökning



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2018930	Sida	: 1 av 26
Kund	: Miljöfirman Konsult Sverige AB	Projekt	: 1734 - Skanör
Kontaktperson	: Malena Thomé	Beställningsnummer	: ----
Adress	: Höjdrodergatan 4	Provtagare	: Malena Thomé
	: 212 39 Malmö	Provtagningspunkt	: ----
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-24 08:00
E-post	: malena@miljofirman.se	Analys påbörjad	: 2020-11-24
Telefon	: 0733-12 15 80	Utfärdad	: 2020-11-26 15:01
C-O-C-nummer	: ----	Antal ankomna prover	: 18
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-MIL-KON0001 (OF151647)	Antal analyserade prover	: 18

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	1 (0,5-1,0)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018930-001					
		2020-11-20					
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	1.62	± 0.406	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	26.4	± 6.59	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.263	± 0.066	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	2.45	± 0.613	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	5.66	± 1.42	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	8.12	± 2.03	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	4.28	± 1.07	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	21.4	± 5.34	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	9.28	± 2.32	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	40.4	± 10.1	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	81	± 24	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
Polycycliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.13	± 0.04	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



Matris: JORD		Provbeteckning		1 (0,5-1,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-001				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
bens(g,h,i)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa cancerogena PAH	0.21 *	----	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	0.21 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		1 (1,5-2,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-002				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	88.8	± 5.33	%	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	<20	----	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	
metylkryser/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	



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		1 (2,0-2,3)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-003			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	87.1	± 5.22	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	0.630	± 0.157	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	9.83	± 2.46	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.144	± 0.036	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	1.15	± 0.287	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	2.36	± 0.591	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	5.66	± 1.42	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	3.17	± 0.793	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	7.69	± 1.92	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	3.83	± 0.958	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	20.7	± 5.18	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	23	± 7	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Aromatiska föreningar							
aromater >C8-C10	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C10-C16	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
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
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	0.26	± 0.08	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.21	± 0.06	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	0.16	± 0.05	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.15	± 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)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	0.53 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 5 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		1 (2,0-2,3)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-003			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
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	0.47 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	0.53 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	2 (0,1-0,7)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018930-004						
		Provtagningsdatum / tid						
		2020-11-20						
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	94.1	± 5.65	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	0.924	± 0.231	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	9.45	± 2.36	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	2.43	± 0.607	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	2.80	± 0.699	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	3.22	± 0.804	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	2.50	± 0.624	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	7.53	± 1.88	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	3.86	± 0.965	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	288	± 72.1	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	
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	
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	

Sida : 7 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		2 (0,1-0,7)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-004			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
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	2 (2,0-2,5)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018930-005					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-11-20						Metod	Utf.
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	81.9	± 4.91	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	<0.500	----	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	1.50	± 0.38	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	0.119	± 0.030	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	0.499	± 0.125	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	<0.300	----	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	0.224	± 0.056	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	<1.00	----	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	0.702	± 0.175	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	<1.00	----	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	0.009 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	0.009 *	----	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
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		2 (2,0-2,5)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-005				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
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		2 (2,5-3,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-006				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	80.1	± 4.80	%	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	<20	----	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	0.016	± 0.005	mg/kg TS	0.010	OJ-21C	HS-OJ-21	ST	
toluen	0.067	± 0.020	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	0.067 *	----	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	



Parameter	Resultat	3 (0,05-0,7)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018930-007						
		Provtagningsdatum / tid						
2020-11-20						Metod		
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	94.9	± 5.69	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	<0.500	----	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST	
Ba, barium	2.50	± 0.62	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	0.136	± 0.034	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	1.01	± 0.252	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	1.12	± 0.279	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	0.383	± 0.096	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	1.65	± 0.41	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	0.936	± 0.234	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	1.77	± 0.44	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	0.006 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST	
summa TEX	0.006 *	----	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	
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	

Sida : 11 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		3 (0,05-0,7)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-007			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
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	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		3 (1,0-1,6)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-008			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	97.4	± 5.84	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	<0.500	----	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	1.91	± 0.48	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	0.152	± 0.038	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	0.872	± 0.218	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	<0.300	----	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	0.239	± 0.060	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	<1.00	----	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	0.908	± 0.227	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	4.91	± 1.23	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
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)perylen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	<0.08	----	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		3 (1,0-1,6)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-008			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
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	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		3 (1,6-2,0)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-009			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	88.5	± 5.31	%	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	<20	----	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



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD Provbeteckning Laboratoriets provnummer Provtagningsdatum / tid							
				4 (0,05-0,2)			
				ST2018930-010			
				2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	95.7	± 5.74	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.18	± 1.04	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	56.7	± 14.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.174	± 0.043	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	4.04	± 1.01	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	8.91	± 2.23	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	8.91	± 2.23	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	9.25	± 2.31	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	14.3	± 3.58	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	23.4	± 5.85	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	46.5	± 11.6	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	<20	----	mg/kg TS	10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C10-C12	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C12-C16	<40	----	mg/kg TS	20	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
alifater >C5-C16	<40 *	----	mg/kg TS	30	OJ-21A	SVOC-/HS-OJ-21	ST
alifater >C16-C35	176	± 53	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
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.20	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	<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
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

Sida : 15 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		4 (0,05-0,2)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-010			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
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



Parameter	Resultat	4 (0,2-0,5)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018930-011					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-11-20						Metod	Utf.
MU	Enhet	LOR	Analys paket				
Matris: JORD							
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	87.2	± 5.23	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	4.20	± 1.05	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	65.5	± 16.4	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.332	± 0.083	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	3.73	± 0.933	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	14.0	± 3.51	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	13.0	± 3.24	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	9.18	± 2.29	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	35.0	± 8.76	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	19.5	± 4.88	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	53.8	± 13.4	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	<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
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
Summa PAH 16	<1.5	----	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	<0.28 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		4 (0,2-0,5)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-011			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
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	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		4 (1,6-2,0)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-012			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	80.7	± 4.84	%	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	<20	----	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



Parameter	Resultat	5 (0-0,5)						Utf.
		Laboratoriets provnummer						
		ST2018930-013						
		Provtagningsdatum / tid						
2020-11-20						Metod	Utf.	
MU	Enhet	LOR	Analys paket					
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	86.1	± 5.17	%	1.00	TS105	TS-105	ST	
Metaller och grundämnen								
As, arsenik	3.26	± 0.816	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	0.301	± 0.075	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Co, kobolt	7.36	± 1.84	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST	
Cr, krom	15.9	± 3.97	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Cu, koppar	21.8	± 5.46	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	16.9	± 4.22	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Pb, bly	14.1	± 3.52	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST	
V, vanadin	37.6	± 9.40	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST	
Zn, zink	64.9	± 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	<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	39	± 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	
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	
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		5 (0-0,5)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-013				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
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		5 (0,5-1,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-014				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	92.0	± 5.52	%	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	<20	----	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	



Parameter	Resultat	6 (0,05-0,5)					
		Laboratoriets provnummer					
		ST2018930-015					
		Provtagningsdatum / tid					
2020-11-20						Metod	Utf.
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	78.8	± 4.73	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	26.4	± 6.60	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	165	± 41.3	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.685	± 0.171	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	15.0	± 3.74	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	33.5	± 8.38	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	44.3	± 11.1	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	50.1	± 12.5	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	12.7	± 3.17	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	189	± 47.3	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	113	± 28.3	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	<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	± 11	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
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
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

Sida : 21 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		6 (0,05-0,5)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-015			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
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	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		7 (0,05-0,5)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-016			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	92.2	± 5.53	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.71	± 0.678	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	818	± 204	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	1.21	± 0.302	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	1.77	± 0.442	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	19.3	± 4.82	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	12.2	± 3.04	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.346	± 0.086	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	4.76	± 1.19	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	145	± 36.2	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	9.54	± 2.38	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	805	± 201	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	± 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
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
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	0.22	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.22	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	0.92	± 0.27	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	0.86	± 0.26	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.42	± 0.13	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.59	± 0.18	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	0.82	± 0.25	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.29	± 0.09	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.49	± 0.15	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	0.43	± 0.13	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	5.6	± 1.7	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	2.95 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST

Sida : 23 av 26
Ordernummer : ST2018930
Kund : Miljöfirman Konsult Sverige AB



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		<i>Provbeteckning</i>		7 (0,05-0,5)			
		<i>Laboratoriets provnummer</i>		ST2018930-016			
		<i>Provtagningsdatum / tid</i>		2020-11-20			
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt							
summa övriga PAH	2.65 *	----	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	2.22 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa PAH H	3.38 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.
Matris: JORD		Provbeteckning		7 (0,5-1,0)			
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-017			
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20			
Torrsubstans							
Torrsubstans vid 105°C	91.4	± 5.48	%	1.00	TS105	TS-105	ST
Metaller och grundämnen							
As, arsenik	2.47	± 0.618	mg/kg TS	0.500	MS-2	MS-2	ST
Ba, barium	158	± 39.5	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
Cd, kadmium	0.532	± 0.133	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Co, kobolt	1.17	± 0.292	mg/kg TS	0.100	MS-2	MS-2	ST
Cr, krom	6.20	± 1.55	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Cu, koppar	7.63	± 1.91	mg/kg TS	0.300	MS-2	MS-2	ST
Hg, kvicksilver	0.206	± 0.052	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Ni, nickel	3.64	± 0.910	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Pb, bly	55.4	± 13.8	mg/kg TS	1.00	MS-2	MS-2	ST
V, vanadin	6.43	± 1.61	mg/kg TS	0.200	MS-2	MS-2	ST
Zn, zink	336	± 83.9	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	27	± 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
metylpirener/metylfluorantener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
metylkrysoener/metylbens(a)antracener	<1.0 *	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
aromater >C16-C35	<1.0	----	mg/kg TS	1.0	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
BTEX							
bensen	<0.010	----	mg/kg TS	0.010	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
toluen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
etylbenzen	<0.050	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa xylener	<0.004 *	----	mg/kg TS	0.050	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
summa TEX	<0.054 *	----	mg/kg TS	0.100	OJ-21A	HS-OJ-21	ST
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH)							
naftalen	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaftalen	0.15	± 0.04	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
acenaften	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoren	<0.10	----	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fenantren	1.00	± 0.30	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
antracen	0.25	± 0.07	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
fluoranten	1.91	± 0.57	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
pyren	1.54	± 0.46	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)antracen	0.67	± 0.20	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
krysen	0.79	± 0.24	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(b)fluoranten	1.01	± 0.30	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(k)fluoranten	0.34	± 0.10	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(a)pyren	0.69	± 0.21	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
dibens(a,h)antracen	0.10	± 0.03	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
bens(g,h,i)perylene	0.50	± 0.15	mg/kg TS	0.10	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
indeno(1,2,3,cd) pyren	0.40	± 0.12	mg/kg TS	0.08	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
Summa PAH 16	9.4	± 2.8	mg/kg TS	1.5	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST
summa cancerogena PAH	4.00 *	----	mg/kg TS	0.28	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST



Matris: JORD		Provbeteckning		7 (0,5-1,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-017				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) - Fortsatt								
summa övriga PAH	5.35 *	----	mg/kg TS	0.45	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH L	0.15 *	----	mg/kg TS	0.15	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH M	4.70 *	----	mg/kg TS	0.25	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	
summa PAH H	4.50 *	----	mg/kg TS	0.33	OJ-21A	SVOC-OJ-21	ST	

Matris: JORD		Provbeteckning		7 (1,5-2,0)				
		Laboratoriets provnummer		ST2018930-018				
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-20				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analys paket	Metod	Utf.	
Torrsubstans								
Torrsubstans vid 105°C	86.9	± 5.21	%	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	<20	----	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 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.
SVOC-/HS-OJ-21*	Summa alifater >C ₅ -C ₁₆ 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 acenaftülen. 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 torrsubstanshalt.

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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



Analyscertifikat

Ordernummer	: ST2019165	Sida	: 1 av 3
Kund	: Miljöfirman Konsult Sverige AB	Projekt	: 1734 - Skanör
Kontaktperson	: Malena Thomé	Beställningsnummer	: 1734 - Skanör
Adress	: Höjdrodergatan 4	Provtagare	: Malena Thomé
	: 212 39 Malmö	Provtagningspunkt	: ---
	: Sverige	Ankomstdatum, prover	: 2020-11-24 09:52
E-post	: malena@miljofirman.se	Analys påbörjad	: 2020-11-27
Telefon	: 0733-12 15 80	Utfärdad	: 2020-11-30 17:57
C-O-C-nummer	: ---	Antal ankomna prover	: 1
(eller			
Orderblankett-num			
mer)			
Offertnummer	: HL2020SE-MIL-KON0001 (OF151647)	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 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.		
								2 GV	
								ST2019165-001	
Matris: GRUNDTVATTEN		Provbeteckning		2020-11-23					
		Laboratoriets provnummer		ST2019165-001					
		Provtagningsdatum / tid		2020-11-23					
Provberedning									
Dummy parameter	ja *	----	Ja/Nej	0	PP-DEKANT	PP-Dekantering STHLM	ST		
Filtrering	ja	----	Ja/Nej	-	PP-FILTR045	W-PP-filt	LE		
Metaller och grundämnen									
As, arsenik	1.14	± 0.16	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Ba, barium	15.2	± 1.5	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Cd, kadmium	0.110	± 0.034	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Co, kobolt	1.20	± 0.16	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Cr, krom	1.11	± 0.19	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Cu, koppar	5.49	± 0.58	µg/L	1.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Hg, kvicksilver	<0.02	----	µg/L	0.02	V-3a-Hg	W-AFS-17V3a	LE		
Mo, molybden	16.9	± 1.7	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Ni, nickel	5.47	± 0.63	µg/L	0.50	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Pb, bly	1.06	± 0.13	µg/L	0.20	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
V, vanadin	1.51	± 0.15	µg/L	0.050	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Zn, zink	61.1	± 6.2	µg/L	2.0	V-3a-Bas	W-SFMS-5D	LE		
Alifatiska föreningar									
alifater >C5-C8	16	± 8	µg/L	10	OV-21C	HS-OV-21	ST		
alifater >C8-C10	<44	----	µg/L	10	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C10-C12	<44	----	µg/L	10	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C12-C16	<44	----	µg/L	10	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
alifater >C5-C16	16 *	----	µg/L	20	OV-21C	SVOC-/HS-OV-21	ST		
alifater >C16-C35	<88	----	µg/L	20	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
Aromatiska föreningar									
aromater >C8-C10	<4.4	----	µg/L	1.0	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C10-C16	<4.4	----	µg/L	1.0	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
metylpyrener/metylfluorantener	<4.4 *	----	µg/L	1.0	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
metylkryser/metylbens(a)antracener	<4.4 *	----	µg/L	1.0	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
aromater >C16-C35	<4.4	----	µg/L	1.0	OV-21C	SVOC-OV-21	ST		
BTEX									
bensen	68.8	± 24.1	µg/L	0.2	OV-21C	HS-OV-21	ST		
toluen	84.2	± 25.3	µg/L	0.2	OV-21C	HS-OV-21	ST		
etylbenzen	5.6	± 1.7	µg/L	0.2	OV-21C	HS-OV-21	ST		
summa xylener	38.0 *	----	µg/L	0.2	OV-21C	HS-OV-21	ST		



Metodsammanfattningar

Analysmetoder	Metod
W-AFS-17V3a	Analys av kvicksilver (Hg) i förorenat vatten med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys.
W-PP-filt	Filtrering med 0.45µm filter (SE-SOP-0259, SS-EN ISO 5667-3:2018).
W-SFMS-5D	Analys av metaller i förorenat vatten med ICP-SFMS enligt SS-EN ISO 17294-2:2016 och US EPA Method 200.8:1994. Analys utan föregående uppslutning. Provet är surgjort med 1 ml HNO ₃ (suprapur) per 100 ml före analys. Detta gäller ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet.
HS-OV-21	Mätningen utförs med headspace GC-MS, enligt intern instruktion TKI42a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.
SVOC-/HS-OV-21*	Summa alifater >C5-C16 beräknad från HS-OJ-21 och SVOC-OJ-21.
SVOC-OV-21	Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. GC-MS TK535 N 012 som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, dibens(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: bens(a)antracen, krysen, bens(b)fluoranten, bens(k)fluoranten, bens(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibens(a,h)antracen och bens(g,h,i)perylene. PAH summorna är definierade enligt direktiv från Naturvårdsverket utgivna i oktober 2008.

Beredningsmetoder	Metod
PP-Dekantering STHLM*	Dekantering

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

MU = Mätosäkerhet

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

Mätosäkerhet:

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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