

Vellinge kommun

Miljöteknisk markundersökning

kv Höllviken 23:7 Vellinge kommun



Miljöfirman Konsult Sverige AB

Upprättad av:

Granskad av:

Anders Lavesson

Malena Thomé

Kontaktreferenser

Uppdragsgivare:
Vellinge kommun

Via:

Kontaktperson:
Geoexperten AB
Stefan Svensson

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

Kontaktperson:
Jesper M. Karlström
Tel: 0733-12 15 50
E-post: jesper@miljofirman.se

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
1 Inledning	5
1.1 Jord- och grundvattenförhållanden	5
1.2 Brunnar och ytvatten i området	6
2 Nu utförda undersökningar	6
2.1 Fältarbete provtagning	6
2.2 Provtagningsförfarande.....	7
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	9
3.3 Analysresultat från utförda analyser	10
4 Bedömning av föroreningsituationen.....	10
5 Riskbedömning	10
6 Rekommendationer	10
7 Referenser	12

Bilagor

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

Sammanfattning

På uppdrag av Vellinge kommun, har Miljöfirman Konsult Sverige AB utfört en miljöteknisk markundersökning inom kv Höllviken 23:7 Vellinge kommun. Inom området planeras skola att uppföras.

Inom aktuellt område bedrivs jordbruk med odlingsmark.

Jordlagren utgörs överst av 0,2-1,0 m matjord (matjordshaltig sand),

Underliggande jordlager utgörs av lermorän med tunnare sandskikt.

Provtagning av jord utfördes i totalt 15 punkter inom undersökningsområdet, kv Höllviken 23:7. Totalt 65 jordprover uttogs inom aktuellt område och av dessa har 12 prover analyserats på laboratorium.

Förorening av kadmium har påvisats i ett samlingsprov från två punkter. Påvisade föroreningar finns mellan 0,3 till 0,6 meters djup. I underliggande jordprover påvisades inga föroreningar i dessa punkter. Utbredningen i plan är okänd, men då föroreningar endast påvisats i 1 av 12 analyserade prover bedöms det vara troligt att utbredningen i plan är begränsad till mindre ytor.

Inga föroreningar påvisades i den naturliga jorden.

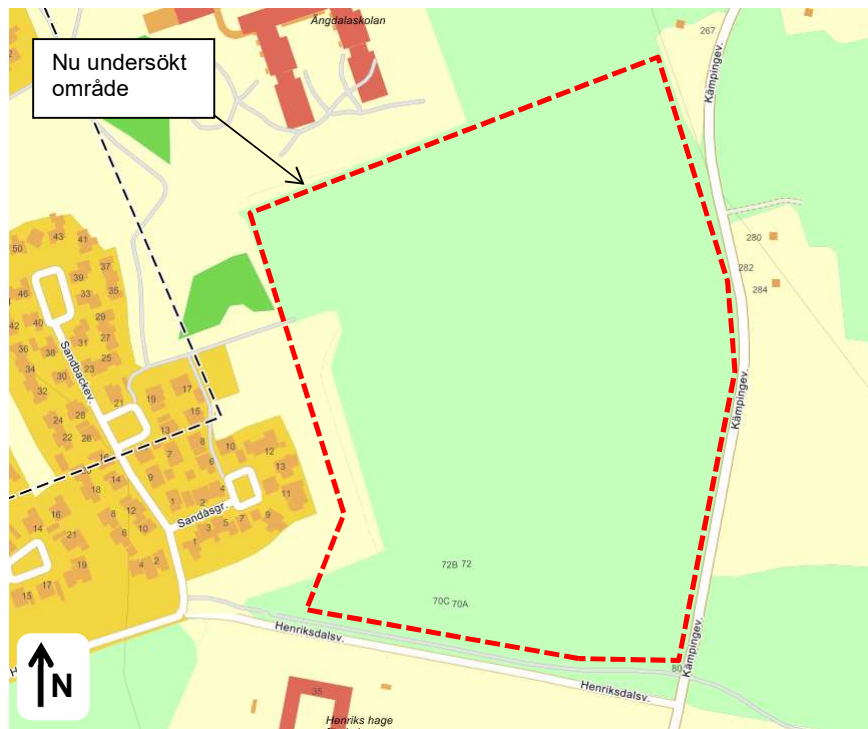
Baserat på utförd undersökning anses marken generellt sett ej vara förorenad.

Vid framtida exploatering inom området behöver jord med halter över riktvärdet för känslig mark saneras. Detta utförs förslagsvis genom schaktsanering.

Då förorenad jord påträffats inom fastigheten ska denna rapport omgående delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

1 Inledning

På uppdrag av Vellinge kommun, har Miljöfirman Konsult Sverige AB utfört en miljöteknisk markundersökning inom kv Höllviken 23:7 Vellinge kommun, se figur nedan. Inom området planeras skola att uppföras.



Figur 1. Nu undersökt område är markerat i figuren.

Inom aktuellt område bedrivs det jordbruk med odlingsmark.

Inom området har en geoteknisk undersökning utförts i samband med nu utförd miljöundersökning, se separat handling av Geoexperten i Skåne AB.

Inom kv Höllviken 23:7 har undersökning utförts, i denna handling redovisas jordarter för den norra delen av fastigheten, norr om Henriksdalsvägen.

1.1 Jord- och grundvattenförhållanden

Jordlagren utgörs överst av 0,2-1,0 m matjord (matjordshaltig sand), Underliggande jordlager utgörs av lermorän med tunnare sandskikt till undersökta djup, 0,9-1,9 m där metodstopp erhöles.

Berggrunden inom området utgörs av kalkberg. Berget ligger på ringa djup. Vid borrhningarna bedöms kalkbergsytan ha nåtts på djup mellan 0,9 (pkt 9) och 1,9 (pkt 5) m. Kalkberget är vittrat i ytan och provtagning har bitvis varit möjligt att utföra till 0,2 å 0,8 m djup ner i berget.

Jord av fyllning och sand samt vittrat berg bedöms vara genomsläpplig, enligt Naturvårdsverket, 1999.

I bilaga 2 redovisas en jordprovstabell från nu utförd undersökning.

1.2 **Brunnar och ytvatten i området**

Närmsta brunnar finns ca 300 m nordöst om området. En brunn är en enskild vattentäkt, 30 m djup. En brunn har okänd användning och är 37 m djup, SGU 2019.

Det finns ingen känd grundvattentäkt i närområdet.

Närmsta ytvatten är Kämpingebukten, Östersjön som finns ca 1,5 km sydväst om undersökningsområdets gräns.

2 **Nu utförda undersökningar**

2.1 **Fältarbete provtagning**

Provtagning av jord utfördes 2019-08-19 av Jesper M. Karlström, Miljöfirman Konsult Sverige AB. Provtagning utfördes i totalt 15 punkter inom undersökningsområdet, Höllviken 23:7. För undersökningen användes en geoteknisk bandvagn, från Geoexperten i Skåne AB, med skruvborr monterad, se figur nedan.



Figur 2. Provtagning med skruvborr monterad på bandvagn.

Provpunkternas läge har anpassats till befintliga markförlagda ledningar. Undersökning för uttag av miljöprover har utförts till 1,9 m djup som djupast.

Provpunkternas placering framgår av bilaga 1.

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.

2.2 Provtagningsförfarande

Provtagning av jord utfördes nu med skruvborr med en diameter om 82 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.

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 0,1 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.

2.3 Fältanalyser

Samtliga nu 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). Ingen lukt påvisades vid provtagningstillfället. I bilaga 2 redovisas uppmätta halter av VOC i en provtagningstabell tillsammans med jordarter.

I nu utförd undersökning uttogs 65 jordprover. Jordprov för analys på laboratorium valdes av ytlig jord, fyllnadsjord och naturlig mark. Totalt 12 jordprover:

- 12 jordprover analyserades avseende metaller (arsenik, barium, kadmium, kobolt, krom, koppar, kvicksilver, nickel, bly, vanadin och zink).
- 12 jordprover analyserades avseende PAH (polycykliska aromatiska kolväten).
- 9 jordprover analyserades avseende oljekolväten (alifater, aromater, bensen, toluen, etylbensen och xylén).
- 8 jordprover analyserades avseende bekämpningsmedel (klorerade pesticider)

Dessa prover har analyserats av ALS Scandinavia AB avseende metaller, oljekolväten, PAH och bekämpningsmedel.

Prover för analys valdes av misstänkt förorenad fyllning och av ej misstänkt förorenad fyllning samt från naturlig jord.

Föroreningar av metaller är vanligt förekommande i dagens industrisamhälle. Dessa ämnen kan även ha tillförts marken med utfyllnadsmassorna eller från tidigare och nuvarande verksamheter inom området.

3 Resultat

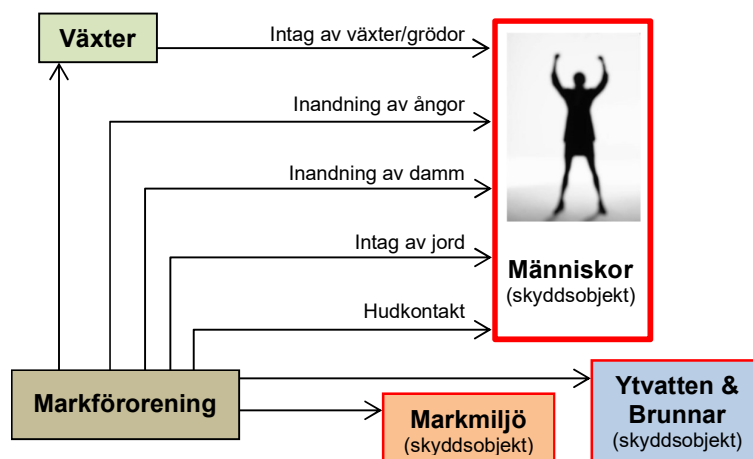
3.1 *Konceptuell modell*

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.

Inom området planeras ny bebyggelse av skola, där odling eventuellt kommer att ske i mindre omfattning.

Brunnar och grundvatten i närområdet anses ej påverkas av förekommande ytliga föroreningar inom aktuellt undersökningsområde.

Området används idag som odlingsmark. Påvisade föroreningar inom aktuellt område anses ej påverka marken utanför aktuellt område. Mark ekosystem i urbana miljöer är ofta påverkade av mänsklig aktivitet och markmiljön har troligen anpassats till de rådande förutsättningarna.



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

3.2 Riktvärden

Idag bedrivs jordbruk med odlingsmark på området. Nya byggnader för skolverksamhet planeras att uppföras inom området. Detta medför att området klassas som känslig markanvändning, enligt Naturvårdsverkets terminologi. Därför används dessa riktvärden för klassning av analyserade prover. Riktvärden från 2016 har använts. Nedan redovisas beskrivning för känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM).

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).

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).

Riktvärden för mindre än ringa risk redovisas. Nivå för mindre än ringa risk (MRR) innebär ett skydd av 95 % av arterna där ingen negativ påverkan på markmiljön förväntas. Begreppet "mindre än ringa risk" omfattar en föroreningsnivå motsvarande bakgrundshalter, som är så låg att det varken krävs en anmälan eller ett tillstånd för att få använda materialet (Naturvårdsverket, 2010). Dessa riktvärden har använts för klassning av jordprover för att avgöra om jorden kan återanvändas eller ej.

3.3 *Analysresultat från utförda analyser*

I bilaga 3 redovisas en sammanställning av analyserade prover.

Halter över riktvärdet för känslig mark har påvisats i ett samlingsprov från 2 provpunkter.

I ett prov påvisades kadmium i halt över riktvärdet för känslig mark och klassas därför som mindre känslig mark.

4 Bedömning av föroreningsituationen

Ytliga föroreningar av kadmium har påvisats i ett samlingsprov från två punkter som troligen kommer från okontrollerade återfyllningsmassor vid tidigare ledningsarbeten. Påvisad förorening finns ner till 0,6 m som djupast. I underliggande jordprover påvisades inga föroreningar i dessa punkter.

Utbredningen i plan är okänd, men då föroreningar endast påvisats i 1 av 12 analyserade prover bedöms det vara troligt att utbredningen i plan är begränsad till mindre ytor.

Inga föroreningar påvisades i den naturliga jorden.

Baserat på utförd undersökning anses marken generellt sett ej vara förorenad.

5 Riskbedömning

Påvisade halter utgör inga direkta risker för människor eller miljö med dagens markanvändning.

Vid framtida exploatering med skola kan påvisade halter utgöra risker för människor vid exponering via hudkontakt, förtäring, inandning av damm samt vid intag av grödor.

Risker finns vid markarbete då felaktig hantering kan medföra att jord med halter över riktvärdet för känslig markanvändning sprids.

6 Rekommendationer

Med nuvarande markanvändning anses inga åtgärder nödvändiga.

Vid framtida exploatering inom området behöver jord med halter över riktvärdet för känslig mark saneras. Detta utförs förslagsvis genom schaktsanering. Då föroreningarna inte är kartlagda i utbredning och djup kan vidare utredning behöva utföras. Detta sker förslagsvis i samband med sanering då provgröpar kan grävas ut.

Då förorenad jord påträffats inom fastigheten ska denna rapport omgående delges tillsynsmyndigheten enligt Miljöbalkens regler om upplysningsplikt (10 kap 11§ Miljöbalken).

All hantering av förorenad jord är anmälningspliktig verksamhet. Enligt 28 § förordningen om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd (SFS 1998:899) skall en anmälan om avhjälpande åtgärder lämnas in till och godkännas av tillsynsmyndigheten innan en eventuell efterbehandling påbörjas.

7 Referenser

- Avfall Sverige, 2019. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2019:01.
- Kemikalieinspektionen, 2005. Databas om kemiska ämnen.
<http://kemi.prevent.se>, 2005-11-04.
- 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.
- Naturvårdsverket, 2016b. Datablad för Kvintozen och pentakloranilin.
- RIVM, 2001. (National insitute of public health and environment) i Holland. Ecotoxicological Serious Risk Concentrations for soil, sediment and (ground)water: updated proposals for first series of compounds. Rapport 711701 020.
- SGF, 2013a. Geoteknisk Fälthandbok, rapport 1:2013.
- SGF, 2013b. Fälthandbok, Undersökningar av förorenade områden, rapport 2:2013.
- SGU, 2013. Sveriges Geologiska Undersökning. Bedömningsgrunder för grundvatten. Rapport 2013:01.
- SGU, 2019. Sveriges Geologiska Undersökning. Brunnarsarkivet.
http://vww.sgu.se/sguMapView/web/sgu_MV_brunnar.html,
2019-06-20.
- SPI, 2010. Svenska Petroleum Institutet. Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, SPI rekommendation.

Bilaga 1

Ritning över undersökningspunkter



Förklaring

Undersökningar utförda i 15 punkter,
markerade i figur ovan (ungefärliga lägen).

Klassning av prover:

● KM ● MKM

Högsta föroreningsklass per punkt redovisas.

70 m

Bilaga 2

Jordprovstabell med VOC-halter

Klassning av prover enligt sammanställningen i bilaga 3.

Markerade id:	Uppfyller KM	Uppfyller MKM
---------------	--------------	---------------

Id	Djup (m)	Jordart	VOC (ppm)	Anmärkning*
1	0,0-0,4 0,4-0,7 0,7-1,0 1,0-1,7	mörkbrun matjordshaltig Sand , Sten mörkbrun matjordshaltig Sand , Sten brun sandig lerig Morän brun-ljusbrun siltig sandig lerig Morän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
2	0,0-0,3 0,3-0,4 0,4-1,0 1,0-1,6	mörkbrun något matjordshaltig Sand brun Sand brun något sandig Lermorän brun grusig sandig lerig Morän , kalksten, flinta stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
3	0,0-0,3 0,3-0,5 0,5-0,8 0,8-1,0 1,0-1,3	mörkbrun något matjordshaltig Sand brun Sand brun Lermorän ljusbrun siltig sandig Lermorän , kalksten ljusbrun Sand stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
4	0,0-0,45 0,45-1,0 1,0-1,5	mörkbrun matjordshaltig Sand brun Lermorän ljusbrun grusig sandig lerig Morän , kalksten stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
5	0,0-0,35 0,35-1,0 1,0-1,4 1,4-1,8 1,8-1,9	mörkbrun matjordshaltig Sand , rötter brun Sand brun- ljusbrun sandig lerig Morän , kalksten brun- ljusbrun sandig lerig Morän , kalksten vit kalksten stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning

*Anmärkning

vy = vattenyta i öppet borrhål.

Id	Djup (m)	Jordart	VOC (ppm)	Anmärkning*
6	0,0-0,4	Fyllning/matjordshaltig Sand, enstaka Sand	<5	ingen vy vid provtagning
	0,4-0,7	Fyllning/matjordshaltig Sand, enstaka Sand	<5	
	0,7-1,0	brun sandig lerig Morän	<5	
	1,0-1,6	brun grusig sandig lerig Morän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5	
7	0,0-0,3	mörkbrun matjordshaltig Sand	<5	ingen vy vid provtagning
	0,3-0,5	brun Sand	<5	
	0,5-0,65	brun sandig Morän	<5	
	0,65-1,0	brun Lermorän	<5	
	1,0-1,2	brun Lermorän	<5	
	1,2-1,6	ljusbrun siltig sandig Lermorän , kalksten	<5	
	1,6-1,8	ljusbrun kalkrik sandig Morän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5	
8	0,0-0,45	mörkbrun något matjordshaltig Sand	<5	ingen vy vid provtagning
	0,45-1,0	brun Lermorän	<5	
	1,0-1,7	ljusbrun siltig sandig Lermorän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5	
9	0,0-0,4	mörkbrun matjordshaltig Sand	<5	ingen vy vid provtagning
	0,4-0,8	brun Lermorän , Sten	<5	
	0,8-0,9	vit kalksten stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5	
12	0,0-0,4	Fyllning/något matjordshaltig Sand	<5	Avbruten provtagning p.g.a. ev. närhet till ledning ingen vy vid provtagning
	0,4-0,6	Fyllning/matjordshaltig Sand, Sand, Sten	<5	
13	0,0-0,4	Fyllning/något matjordshaltig Sand	<5	ingen vy vid provtagning
	0,4-0,55	Fyllning/Sand	<5	
	0,55-0,65	mörkbrun matjordshaltig lerig Morän	<5	
	0,65-1,0	brun något sandig lerig Morän	<5	
	1,0-1,4	ljusbrun siltig sandig Lermorän	<5	
	1,4-1,9	ljusbrun siltig sandig Lermorän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5	

*Anmärkning
vy = vattenyta i öppet borrhål.

Id	Djup (m)	Jordart	VOC (ppm)	Anmärkning*
14	0,0-0,7 0,7-1,0 1,0-1,2 1,2-1,7 1,7-1,8	Fyllning /matjordshaltig Sand Fyllning /Sand, matjordshaltig Sand brun Lermorän brunvit kalkrik sandig lerig Morän , kalksten vit kalksten stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
15	0,0-0,7 0,7-1,0 1,0-1,4	Fyllning /Sand, något matjordshaltig Sand brun Lermorän vitt vittrat kalkberg stopp för provtagning mot sannolikt berg	<5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
16	0,0-0,3 0,3-0,6 0,6-0,8 0,8-1,0 1,0-1,2 1,2-1,4	Fyllning /något matjordshaltig Sand Fyllning /Sand mörkbrun sandig lerig Matjord brun Lermorän brun Lermorän gråbrun kalkrik sandig Morän stopp för provtagning mot sannolikt sten, block eller berg	<5 <5 <5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning
17	0,0-0,2 0,2-0,6 0,6-1,0 1,0-1,4 1,4-1,8	Fyllning /mörkbrun något matjordshaltig Sand Fyllning /ljusbrun Sand Fyllning /brun sandig lerig Morän, enstaka kol vitt vittrat kalkberg, flinta vitt vittrat kalkberg, flinta stopp för provtagning mot sannolikt berg	<5 <5 <5 <5 <5	ingen vy vid provtagning

*Anmärkning
vy = vattenyta i öppet borrhål.

Bilaga 3
Sammanställning utförda analyser

Sammanställning av analys svar metaller och PAH

Vellinge kommun, Höllviken 23:7 Skola

Klassning av prov. Halter anges i mg/kg TS. Åtgärds mål 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 MRR	Uppfyller KM	Klassas som MKM
---------------	--------------	-----------------



Rikt värde	MRR	10		0,2		40	40	0,1	35	20		120	0,6	2	0,5
Rikt värde	KM	10	200	0,8	15	80	80	0,25	40	50	100	250	3	3,5	1
Rikt värde	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
T1929241	1-2-3 (0-0,3) A	1,76	28,4	0,142	3,2	7,38	5,27	<0,2	6,09	7,54	7,35	21,8	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	1-2-3 (0,3-0,5) B	0,996	18,8	0,0701	1,99	4,39	5,06	<0,1	3,52	5,26	5,57	12,8	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	4-7-8 (0-0,4) C	1,54	49,8	0,428	4,42	5,66	4,98	<0,1	6,13	8,71	7,32	21,9	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	6-9 (0-0,4) D	1,78	25	0,252	2,78	7,32	6,05	<0,1	4,97	9,36	6,49	20,8	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	6-9 (0,4-0,7) E	2,87	46,6	0,147	4,92	10,9	8,49	<0,1	12,7	8,22	13,5	25,5	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	12-16 (0-0,3) F	1,55	23,2	0,225	2,2	4,73	5,18	<0,1	4,06	7,88	6,01	19,3	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	12-16 (0,3-0,6) G	1,51	50,1	0,935	2,22	5,42	5,88	<0,1	5,33	4,55	7,26	14,6	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	15-17 (0-0,6) H	0,87	11,3	0,0889	1,85	3,86	3,12	<0,09	2,72	4,21	4,39	11,9	<0,15	<0,25	<0,32
T1929241	5 (0-0,35)	1,31	13,7	0,0977	1,39	3,53	3,37	<0,1	3,12	7,15	4,81	11,8	<0,15	<0,25	<0,25
T1929241	13 (0-0,4)	2,09	24,9	0,209	2,59	5,98	5,39	<0,1	5,17	9,1	7,2	20,1	<0,15	<0,25	<0,25
T1929241	14 (0-0,7)	1,46	31	0,131	2,34	5,35	3,99	<0,1	5,2	6,99	6,27	15,9	<0,15	<0,25	<0,25
T1929241	17 (0,6-1)	3,68	43,1	0,0611	5,85	17,1	9,43	<0,1	16,7	10,7	13,1	29,5	<0,15	<0,25	<0,25

Sammanställning av analys svar oljekolväten och bekämpningsmedel

Vellinge kommun, Höllviken 23:7 Skola

Klassning av prov. Halter anges i mg/kg TS. Åtgärds mål 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 MRR	Uppfyller KM	Klassas som MKM
---------------	--------------	-----------------



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	Bekämp- nings- medel
T1929241	1-2-3 (0-0,3) A	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	1-2-3 (0,3-0,5) B	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	4-7-8 (0-0,4) C	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	6-9 (0-0,4) D	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	6-9 (0,4-0,7) E	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	12-16 (0-0,3) F	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	12-16 (0,3-0,6) G	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	15-17 (0-0,6) H	<4,0	<4,0	<20	<20	<24	<20	<0,480	<1,24	<1,0	<0,010	<0,050	<0,050	<0,050	ej det
T1929241	6 (1-1,6)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	

Bilaga 4
Analysrapporter

Rapport

Sida 1 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Ankomstdatum 2019-08-29
Utfärdad 2019-09-05

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Jesper M. Karlström

Höjdrodergatan 4
212 39 Malmö
Sweden

Projekt 1616 - kv Höllviken 23:7 Vellinge
Bestnr 1616

Analys av fast prov

Er beteckning	1-2-3 (0-0,3) A					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.1	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.76	0.53	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	28.4	6.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.142	0.038	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.20	0.83	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	7.38	1.59	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	5.27	1.16	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	6.09	1.89	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	7.54	1.61	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	7.35	1.73	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	21.8	4.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	95.0	5.73	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xylen, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 2 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	1-2-3 (0-0,3) A					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 3 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	1-2-3 (0-0,3) A					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorethan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 4 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	1-2-3 (0,3-0,5) B					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175306					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	0.996	0.285	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	18.8	4.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.0701	0.0174	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.99	0.53	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	4.39	0.94	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	5.06	1.13	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	3.52	0.95	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	5.26	1.12	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	5.57	1.33	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	12.8	2.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	96.6	5.83	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftyl	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 5 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	1-2-3 (0,3-0,5) B					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175306					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 6 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	4-7-8 (0-0,4) C					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175307					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.0	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.54	0.45	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	49.8	11.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.428	0.100	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.42	1.08	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	5.66	1.19	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	4.98	1.14	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	6.13	1.65	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	8.71	1.80	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	7.32	1.72	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	21.9	4.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	94.4	5.70	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 7 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	4-7-8 (0-0,4) C					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175307					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 8 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	6-9 (0-0,4) D					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.8	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.78	0.55	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	25.0	6.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.252	0.060	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.78	0.69	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	7.32	1.57	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	6.05	1.28	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	4.97	1.35	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	9.36	2.08	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	6.49	1.57	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	20.8	4.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	95.3	5.75	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 9 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	6-9 (0-0,4) D					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 10 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	6-9 (0,4-0,7) E					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175309					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.87	0.84	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	46.6	11.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.147	0.040	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	4.92	1.25	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	10.9	2.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	8.49	1.92	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	12.7	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	8.22	1.93	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	13.5	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	25.5	4.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	94.4	5.69	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 11 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	6-9 (0,4-0,7) E					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175309					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 12 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	12-16 (0-0,3) F					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175310					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.4	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.55	0.45	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	23.2	5.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.225	0.053	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.20	0.61	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	4.73	1.00	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	5.18	1.09	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	4.06	1.14	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	7.88	1.74	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	6.01	1.30	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	19.3	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	94.9	5.72	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 13 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	12-16 (0-0,3) F					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175310					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	0.013	0.005	mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 14 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	12-16 (0,3-0,6) G					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175311					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.4	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.51	0.44	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	50.1	11.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.935	0.221	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.22	0.55	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	5.42	1.15	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	5.88	1.31	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	5.33	1.56	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	4.55	1.02	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	7.26	1.56	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	14.6	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	95.5	5.76	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 15 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	12-16 (0,3-0,6) G					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175311					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 16 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	15-17 (0-0,6) H					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175312					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	0.870	0.278	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	11.3	2.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.0889	0.0214	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.85	0.48	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	3.86	0.85	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	3.12	0.66	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.09		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	2.72	0.92	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	4.21	0.87	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	4.39	1.04	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	11.9	2.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	97.4	5.88	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 17 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	15-17 (0-0,6) H					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175312					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 18 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	18-19-20-21 (0-0,3) J					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.3	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.82	0.51	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	31.7	7.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.144	0.036	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.93	1.04	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	8.02	1.63	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	6.18	1.51	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	8.45	2.21	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	7.89	1.62	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	10.1	2.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	21.2	4.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	97.8	5.90	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 19 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	18-19-20-21 (0-0,3) J					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 20 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	18-19-20-21 (0,3-0,5) K					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175314					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.6	2.0	%	1	V	KAIN
As	0.501	0.168	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	7.05	1.67	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.05		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	0.797	0.202	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	2.09	0.43	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	1.91	0.49	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	1.36	0.41	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	3.13	0.66	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	2.55	0.56	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	7.28	1.40	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	98.4	5.94	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 21 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	18-19-20-21 (0,3-0,5) K					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175314					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 22 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	22-23 (0-0,3) L					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175315					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.70	0.54	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	23.3	5.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.103	0.027	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.28	0.55	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	5.16	1.07	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	3.55	0.85	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	5.00	1.36	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	7.70	1.62	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	6.91	1.72	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	14.8	2.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	93.5	5.64	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 23 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	22-23 (0-0,3) L					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175315					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 24 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	22-23 (0,3-0,5) M					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175316					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.9	2.0	%	1	V	KAIN
As	0.798	0.250	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	9.73	2.29	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	<0.05		mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.38	0.42	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	3.19	0.69	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	1.98	0.44	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	2.86	0.77	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	3.23	0.68	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	3.40	0.93	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	8.38	1.67	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	95.1	5.73	%	2	1	KAIN
alifater >C5-C8	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C8-C10	<4.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C5-C16 *	<24		mg/kg TS	2	1	KAIN
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C8-C10	<0.480		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C10-C16	<1.24		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
aromater >C16-C35	<1.0		mg/kg TS	2	1	KAIN
bensen	<0.010		mg/kg TS	2	1	KAIN
toluen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
etylbenzen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
m,p-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
o-xylen	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
xlener, summa	<0.050		mg/kg TS	2	1	KAIN
TEX, summa *	<0.10		mg/kg TS	2	1	KAIN
naftalen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaftylen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
acenaften	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fenantren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
antracen	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
fluoranten	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
pyren	<0.100		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
krysen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(b)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(k)fluoranten	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
bens(a)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
benso(ghi)perylene	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN
indeno(123cd)pyren	<0.080		mg/kg TS	2	1	KAIN

Rapport

Sida 25 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	22-23 (0,3-0,5) M					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175316					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa 16 *	<0.72		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa cancerogena *	<0.28		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa övriga *	<0.44		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	2	1	KAIN
PAH, summa H *	<0.32		mg/kg TS	2	1	KAIN
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
1235/1245-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
gamma-HCH (lindan)	<0.0100		mg/kg TS	3	1	KAIN
delta-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
epsilon-HCH	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
aldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
endrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
isodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
telodrin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
metoxiklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trifluralin	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alaklor	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
beta-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexaklorbutadien	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
diklobenil	<0.010		mg/kg TS	3	1	KAIN
kvintozen-pentakloranilin, summa	<0.020		mg/kg TS	3	1	KAIN

Rapport

Sida 26 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	5 (0-0,35)					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175317					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.31	0.38	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	13.7	3.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.0977	0.0258	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	1.39	0.35	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	3.53	0.84	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	3.37	0.72	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	3.12	1.21	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	7.15	1.49	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	4.81	1.05	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	11.8	2.3	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	97.6		%	4	O	EMEK
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	NIVE
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE

Rapport

Sida 27 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	6 (1-1,6)				
Provtagningsdatum	2019-08-27				
Labnummer	O11175318				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.6	%	4	O	EMEK
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	6	J	NOSA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	6	J	MASU
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	6	J	MASU
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	6	J	MASU
alifater >C5-C16 *	<30	mg/kg TS	6	N	NOSA
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	6	J	MASU
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	6	J	MASU
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	6	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener *	<1	mg/kg TS	6	N	MASU
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1	mg/kg TS	6	N	MASU
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	6	J	MASU
bensen	<0.01	mg/kg TS	6	J	NOSA
toluen	<0.05	mg/kg TS	6	J	NOSA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	6	J	NOSA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	J	NOSA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	J	NOSA
xlener, summa *	<0.05	mg/kg TS	6	N	NOSA
TEX, summa *	<0.1	mg/kg TS	6	N	NOSA

Rapport

Sida 28 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	13 (0-0,4)					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175319					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.2	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.09	0.58	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	24.9	5.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.209	0.050	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.59	0.71	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	5.98	1.36	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	5.39	1.14	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	5.17	1.80	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	9.10	1.92	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	7.20	1.59	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	20.1	3.8	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	94.2		%	4	O	EMEK
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	NIVE
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE

Rapport

Sida 29 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	14 (0-0,7)					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175320					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.4	2.0	%	1	V	KAIN
As	1.46	0.42	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	31.0	7.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.131	0.034	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	2.34	0.60	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	5.35	1.11	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	3.99	0.90	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	5.20	1.40	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	6.99	1.44	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	6.27	1.50	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	15.9	3.0	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	93.5		%	4	O	EMEK
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	NIVE
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE

Rapport

Sida 30 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	17 (0,6-1)					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175321					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5	2.0	%	1	V	KAIN
As	3.68	1.03	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	43.1	10.6	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.0611	0.0161	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	5.85	1.64	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	17.1	3.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	9.43	2.10	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	16.7	5.1	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	10.7	2.2	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	13.1	3.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	29.5	5.7	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	92.5		%	4	O	EMEK
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	NIVE
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE

Rapport

Sida 31 (34)



T1929241

1UNI7XXDGCQ



Er beteckning	20 (1-1,4)					
Provtagningsdatum	2019-08-27					
Labnummer	O11175322					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.1	2.0	%	1	V	KAIN
As	2.11	0.59	mg/kg TS	1	H	KAIN
Ba	38.5	9.4	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cd	0.117	0.029	mg/kg TS	1	H	KAIN
Co	3.38	0.82	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cr	9.50	2.02	mg/kg TS	1	H	KAIN
Cu	6.52	1.65	mg/kg TS	1	H	KAIN
Hg	<0.1		mg/kg TS	1	H	KAIN
Ni	8.44	2.38	mg/kg TS	1	H	KAIN
Pb	6.97	1.46	mg/kg TS	1	H	KAIN
V	10.2	2.5	mg/kg TS	1	H	KAIN
Zn	19.7	3.9	mg/kg TS	1	H	KAIN
TS_105°C	91.3		%	4	O	EMEK
naftalen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
acenaften	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fenantren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
antracen	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
pyren	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
krysen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	5	J	NIVE
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	5	J	NIVE
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	5	D	NIVE
PAH, summa cancerogena *	<0.2		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE
PAH, summa H *	<0.25		mg/kg TS	5	N	NIVE

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Rev 2015-07-24
2	Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylén (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(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: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen). Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Rev 2016-01-26
3	Paket OJ-3A. Bestämning av klorerade pesticider enligt metod baserad på US EPA 8081. Mätning utförs med GC-ECD. Rev 2013-09-19
4	Bestämning av torrs substans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
5	Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätning utförs med GCMS enligt metod baserad på SS EN ISO 18287:2008 utg. 1 mod. och intern instruktion TKI38. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(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: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37% Rev 2017-02-27
6	Paket OJ-21C

Metod															
Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTX). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätosäkerhet (k=2): <table> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td><td>±33-44%</td></tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td><td>±29-31%</td></tr> <tr> <td>Bensen</td><td>±29% vid 0,1 mg/kg</td></tr> <tr> <td>Toluen</td><td>±22% vid 0,1 mg/kg</td></tr> <tr> <td>Etylbensen</td><td>±24% vid 0,1 mg/kg</td></tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr> <tr> <td>o-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr> </table> Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade. Rev 2018-06-12		Alifatfraktioner:	±33-44%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±33-44%														
Aromatfraktioner:	±29-31%														
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg														
Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg														
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg														
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg														
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg														

	Godkännare
EMEK	Emelie Ekmark
KAIN	Karin Ingelgård
MASU	Mats Sundelin
NIVE	Niina Veuro
NOSA	Noor Saaid

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma

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

Utf1
MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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