

Vellinge kommun

Relationshandling, Sanering av jord

kv. Höllviken 8:42 Vellinge



Miljöfirman Konsult Sverige AB

Upprättad av:

Malena Thomé

Granskad av:

Jesper M. Karlström

Kontaktreferenser

Uppdragsgivare:
Vellinge kommun
Tillväxtavdelningen
Box 105
235 22 Vellinge

Kontaktperson:
Filip Evander
Tel: 040-42 50 00
E-post: filip.evander@vellinge.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

1	Inledning	4
2	Riktvärden för utförd sanering.....	4
3	Utförd sanering.....	5
4	Omhändertagande av jord.....	5
5	Återställning	6
6	Analysresultat jord och vatten	6
7	Bedömning av föroreningsituationen.....	6
8	Riskbedömning	6
9	Rekommendationer.....	6
10	Entreprenörer i utförd sanering.....	6
11	Referenser	7

Bilagor

Bilaga 1	Ritning över saneringsområdet
Bilaga 2	Foton från utförd sanering
Bilaga 3	Mottagningsbevis av jord
Bilaga 4	Sammanställning av utförda analyser vid sanering
Bilaga 5	Analysrapporter

1 Inledning

På uppdrag av Vellinge kommun AB har Miljöfirman Konsult Sverige AB utfört miljökontrollen vid sanering av jord inom kv Höllviken 8:42, Vellinge, se figur nedan.



Figur 1. Aktuell fastighet där sanering av förorenad mark har utförts.

Sanering har utförts av jord förorenad med tungmetaller och PAH (polycykliska aromatiska kolväten) i halter över riktvärdet för känslig markanvändning.

Halterna av bly och PAH med hög molekylvikt över riktvärdet för känslig mark men under riktvärdet för mindre känslig mark har påträffats inom fastigheten. Se vidare i Miljöfirman, 2016. Sanering har utförts enligt anmälan om efterbehandling och Miljöförvaltningens svar på anmälan.

I denna rapport redovisas saneringen av jord samt analysresultat från schaktbotten och schaktväggar samt analysresultat från provtagning i provgropar.

2 Riktvärden för utförd sanering

För aktuell sanering har riktvärdena för känslig markanvändning enligt Naturvårdsverkets terminologi använts som mål.

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 ekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas (Naturvårdsverket, 2009).

Även riktvärdena för mindre känslig mark har använts för klassning av jord i saneringen.

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).

Även gränsvärdet för farligt avfall har använts vid bedömning av analyserade jordprover (Avfall Sverige, 2007).

Halter över riktvärdet för mindre känslig mark men under gränsvärdet för farligt benämns som icke farligt avfall (IFA).

3 Utförd sanering

Saneringen utfördes under maj – november 2017. Ritning över området för utförd sanering redovisas i bilaga 1 och foton från saneringen visas i bilaga 2.

Schaktningen för saneringen utfördes enligt planering och prover uttogs från schaktbotten och schaktväggar. Schaktningen utfördes för att omhänderta jord som klassades som mindre känslig mark. Jord som ej uppfyllde känslig mark schaktades ur och nya prover uttogs.

Saneringen började med schaktning vid de fyra tidigare undersökningspunkterna där föroreningar konstaterats (id 2, 6, 9 och 11). Sju provgropar grävdes i området mellan påträffade föroreningar (id 52-58)

I en provgrop påträffades oljekolväten i halter över riktvärdet för känslig mark.

Schaktgroparna fylldes med vatten och detta vatten provtogs i två punkter. Vattnet pumpades sedan till dagvattennätet via brunn på Falsterbovägen efter tillstånd från miljöförvaltningen i Vellinge kommun.

Saneringen fortsatte till alla prover i schaktväggar och schaktbottnar visade på föroreningshalter under gränsvärdet för KM.

Totalt 99 jordprover har uttagits och analyserats i denna sanering. 82 prover togs i schaktbotten och schaktväggar där sanering utförts. 17 prover togs i provgropar. 2 vattenprover ur schaktgropar har uttagits och analyserats i denna sanering.

4 Omhändertagande av jord

De förorenade massorna som grävts ur i denna sanering har omhändertagits av ÅGAB Syd AB i Skabersjö.

Till ÅGAB Syd AB i Skabersjö har totalt:

- 933 ton MKM-klassad jord
- 56 ton IFA-klassad jord
- 23 ton KM-klassad jord

Totalt har 1012 ton förorenad jord omhändertagits i denna sanering av förorenad mark.

I bilaga 3 redovisas mottagningsbevis för de förorenade massorna.

5 Återställning

Schakten har återfyllts med harpad grus 0/8 från Norra Rörum bergtäkt.

6 Analysresultat jord och vatten

I bilaga 4 visas tabell med resultaten av 99 uttagna jordprover och 2 vattenprover i nu utförd sanering. Prover analyserades avseende tungmetaller, PAH och oljekolväten av laboratoriet ALS Scandinavia AB.

Slutprover från schakterna visar på halter under riktvärdet för känslig mark inom fastigheten.

I bilaga 5 redovisas analysrapporterna.

7 Bedömning av föroreningssituationen

I tabellen i bilaga 4 ses att alla ytor (schaktbotten och schaktväggar) uppfyller riktvärdena för känslig markanvändning.

8 Riskbedömning

All förorenad jord inom aktuell fastighet anses nu vara åtgärdad.

9 Rekommendationer

Inga övriga åtgärder anses nödvändiga avseende aktuellt område som nu har åtgärdats.

10 Entreprenörer i utförd sanering

Grävning vid sanering	NCC
Miljökontroll vid sanering	Miljöfirman AB
Mottagning av förorenade massor	ÅGAB Syd AB i Skabersjö
Transport av förorenade massor	Akka frakt AB
	Svensk Kross & Återvinning AB
Analys av prover	ALS Scandinavia AB

11 Referenser

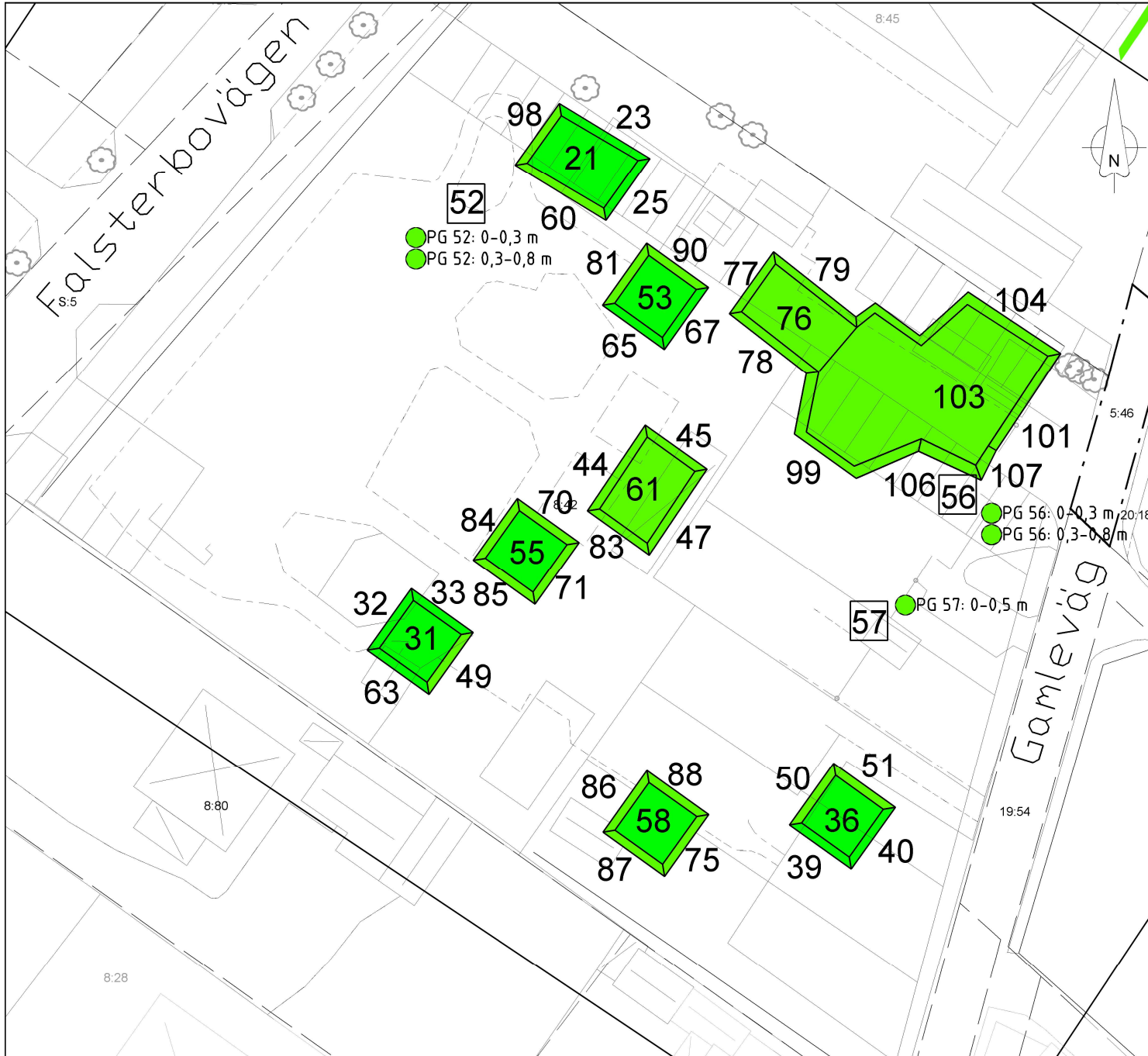
Avfall Sverige, 2007. Uppdaterade bedömningsgrunder för förorenade massor. Rapport 2007:01.

Miljöfirman, 2016. Miljöteknisk markundersökning, kv Höllviken 8:42, Vellinge
Daterad 2016-12-15.

Naturvårdsverket, 2009. Riktvärden för förorenad mark. Rapport 5976.

Naturvårdsverket, 2016. <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/vagledning/fororenade-omraden/berakning-riktvarden/generella-riktvarden-20160707.pdf>, 2016-07-11.

Bilaga 1
Ritning utförd sanering



Klassning av jordprover

Klassas som KM

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
Vellinge kommun				
Miljöfirman Konsult Sverige AB				
Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, 0733-12 15 50, www.miljofirman.se				
UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE		
1375	M.THOME	M.THOME		
DATUM	ANSVARIG			
2017-12-20	J.M.Karlström			
kv Höllviken 8:42 Vellinge				
Sanering av påvisad förorening				
Plan				
SKALA	NUMMER	BET		
1:500 (A4)	Bilaga 1			

Bilaga 2
Foton från utförd sanering



Figur 1. Saneringen inleddes med urschaktning runt konstaterade föroreningar. Provtogs i schaktväggar och schaktbotten



Figur 2. Provgropar utfördes för att avgränsa påträffade föroreningar



Figur 3. Påträffade föroreningar schaktades ur och jorden lades direkt på lastbil.



Figur 4. I en provgrop påträffades oljekolväten.



Figur 5. Schaktningen fortsatte ut till fastighetsgräns. Schaktväggen konstaterades ren och inga föroreningar har lämnats i fastighetsgräns.



Figur 6. Vatten från schaktgroparna provtogs innan det pumpades bort. Det konstaterades att vattnet kunde släppas på dagvattennätet.

Bilaga 3
Mottagningsbevis av förorenad jord



Mottagningsintyg

Mottagna massor från NCC arbetsplats Mariastugan Littera 7399146

ÅGAB Syd AB har under tiden maj-november 2017 mottagit och bearbetat på anläggningen i Skabersjö:

55,54 ton IFA massor

22,50 ton KM massor

933,12 ton MKM massor

Massorna har transporterats av diverse åkerier.

Skabersjö
2017-11-23

Kent Högberg

Kent Högberg

Miljöchef

ÅGAB Syd AB

Bilaga 4
Sammanställning av utförda analyser vid sanering

Förklaring till id:

Löpnummer

SB = Schaktbotten

SV = Schaktvägg

PG = Provgrop

Djupangivelse i meter under markytan.

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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



Riktvärde	MRR	10	200	0,2	15	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	1			
Riktvärde	MKM	25	300	12	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10			
Gränsvärde	FA	1000	10000	100	100	10000	2500	1000	100	2500	10000	2500				100	1000	
Rapportnr.	Id (djup)	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH-L	PAH-M	PAH-H	PAH c	PAH ö	Anm.
T1714034	21 SB (0,5)	0,603	5	<0,1	0,194	0,673	0,903	<0,2	0,565	1,83	0,748	8,93	<0,15	<0,25	0,055	0,055	<0,5	
T1714034	22 SV (0-0,5)	3,56	24,5	0,146	1,03	3,25	5,23	<0,2	2,31	8,54	2,92	33,7	0,16	2,8	2,6	2,3	3,2	1
T1714034	23 SV (0-0,5)	1,66	17,6	0,152	1,3	2,27	4,97	<0,2	3,26	6,57	3,62	21,5	<0,15	0,64	0,68	0,68	0,64	
T1714034	24 SV (0-0,5)	3,09	33	0,175	1,37	4,12	6,45	<0,2	3,2	11	3,85	55,8	1,1	15	12	11	17	2
T1714034	25 SV (0-0,5)	4,64	13	<0,1	1,14	3,27	6,18	<0,2	2,53	5,01	3,01	24,7	<0,15	0,47	0,36	0,36	0,47	
T1714034	26 SB (0,5)	<0,5	3,39	<0,1	<0,1	0,626	0,62	<0,2	0,257	1,62	0,505	6,1	<0,15	1,2	1,6	1,4	1,3	3
T1714034	27 SV (0-0,5)	1,3	16,8	0,166	0,991	1,89	6,22	<0,2	2,41	6,77	2,65	27,6	<0,15	1,6	1,8	1,6	1,9	4
T1714034	28 SV (0-0,5)	1,18	25,4	0,284	0,626	2,63	4,72	<0,2	1,59	12	2,35	39,6	0,12	2	2,3	2	2,4	5
T1714034	29 SV (0-0,5)	1,12	13,3	0,147	0,687	2,06	2,62	<0,2	1,81	8,74	2,32	23,4	<0,15	0,89	1,2	1	1	6
T1714034	30 SV (0-0,5)	0,69	7,91	0,12	0,339	1,51	1,5	<0,2	0,627	5,71	1,33	14,5	<0,15	1,2	1,4	1,2	1,4	7
T1714035	31 SB (0,5)	<0,5	2,13	<0,1	<0,1	0,286	<0,3	<0,2	<0,2	<1	0,369	<1	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1714035	32 SV (0-0,5)	0,803	27,7	0,175	1,88	2,08	3,9	<0,2	1,58	7,73	4,93	29,7	<0,15	0,65	0,69	0,69	0,65	
T1714035	33 SV (0-0,5)	1,19	18,1	0,164	0,999	2,29	3,82	<0,2	1,97	7,82	2,93	24,8	<0,15	0,43	0,5	0,5	0,43	
T1714035	34 SV (0-0,5)	1,32	18,2	0,18	0,39	1,96	3,54	<0,2	1,09	8,34	1,96	24,1	<0,15	1,1	1,1	1	1,3	8
T1714035	35 SV (0-0,5)	1,17	20	0,182	0,613	1,93	3,93	<0,2	1,46	7,67	2,33	30,8	0,19	1,6	2,8	2,5	2,2	9
T1714035	36 SB (0,5)	0,623	6,74	<0,1	0,175	0,944	1,31	<0,2	0,477	3,15	0,968	8,48	<0,15	0,25	0,25	0,25	0,25	
T1714035	37 SV (0-0,5)	2,18	17,8	0,172	2	4,08	6,29	<0,2	4,84	7,66	4,3	43,1	2,8	83	53	49	90	10
T1714035	38 SV (0-0,5)	1,59	25,1	0,323	0,714	2,69	8,02	<0,2	1,95	14,3	2,94	44,4	<0,15	0,94	1,2	1,1	1,1	11
T1714035	39 SV (0-0,5)	1,8	16,5	0,125	2,08	3,83	4,64	<0,2	5,46	6,28	4,5	21,3	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1714035	40 SV (0-0,5)	1,56	15,2	0,133	1,73	3,08	4,51	<0,2	4,82	6,48	4,61	21	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715638	41 SV (0-0,5)	1,76	20,4	0,115	1,42	3,1	5,61	<0,2	2,95	7,17	3,92	33,3	<0,15	1,5	1,7	1,5	1,7	12
T1715638	42 SV (0-0,5)	2,59	11,8	0,112	0,615	1,63	2,73	<0,2	1,33	3,28	1,76	17,4	0,13	1,8	1,8	1,6	2,1	13
T1715638	43 SB (0,7)	<0,5	1,59	<0,1	0,103	0,506	0,319	<0,2	0,208	<1	0,547	3,64	<0,15	1,6	1,3	1,1	1,8	14
T1715638	44 SV (0-0,7)	0,928	12,9	<0,1	1,09	1,76	3,21	<0,2	2,43	3,68	2,58	17,2	<0,15	0,25	0,45	0,45	0,25	
T1715638	45 SV (0-0,7)	<0,5	4,57	<0,1	0,137	0,776	0,845	<0,2	0,433	2,89	0,814	5,09	<0,15	0,62	0,55	0,55	0,62	
T1715638	46 SV (0-0,7)	1,1	12,4	<0,1	1	1,99	3,21	<0,2	2,02	5,09	2,56	19,6	0,69	5,9	7,5	6,6	7,5	15
T1715638	47 SV (0-0,7)	0,735	4,48	<0,1	0,329	1,26	1,33	<0,2	0,783	1,93	1,31	7,79	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715638	48 SV (0-0,5)	1,77	28,7	0,28	0,61	2,4	5,81	<0,2	1,72	13	2,7	74	<0,15	1,3	1,8	1,6	1,6	16
T1715638	49 SV (0-0,5)	0,692	11,1	<0,1	0,311	1,01	2,03	<0,2	0,706	4,2	1,2	15,4	<0,15	0,78	1	0,89	0,92	
T1715638	50 SV (0-0,5)	<0,5	9,83	<0,1	0,144	0,588	1,64	<0,2	0,465	4,37	0,845	18,3	<0,15	0,59	0,77	0,66	0,7	
T1715638	51 SV (0-0,5)	1,34	19,4	0,22	0,885	2,58	4,45	<0,2	2,57	10,4	2,96	31,4	<0,15	0,61	0,84	0,73	0,72	

Uppdrag: 1375 Datum: 2017-12-20

Miljöfirman Konsult Sverige AB, Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, www.miljofirman.se

M:\Uppdrag\1375 - kv Höllviken 8-42 Vellinge\Sanering\Relationshandling sanering\1375 - Bilaga 4 Analysvar

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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 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	1			
Riktvärde	MKM	25	300	12	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10			
Gränsvärde	FA	1000	10000	100	100	10000	2500	1000	100	2500	10000	2500				100	1000	
Rapportnr.	Id (djup)	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH-L	PAH-M	PAH-H	PAH c	PAH ö	Anm.
T1715639	52 PG (0-0,3)	0,542	26,9	<0,1	3,94	3,61	6,34	<0,2	2,59	3,95	8,11	33,9	<0,15	0,42	0,44	0,44	0,42	
T1715639	52 PG (0,3-0,8)	<0,5	3,3	<0,1	0,231	0,595	0,963	<0,2	0,508	1,1	0,987	4,04	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715639	53 PG (0-0,3)	0,741	10,3	0,113	0,411	1,65	6,62	<0,2	1,32	4,66	1,52	13	<0,15	1,4	1,5	1,3	1,6	17
T1715639	53 PG (0,3-0,8)	<0,5	2,12	<0,1	0,244	0,592	0,565	<0,2	0,367	1,15	0,503	2,92	<0,15	0,62	0,71	0,71	0,62	
T1715639	54 PG (0-0,3)	1,34	11,4	<0,1	1,99	3,77	3,15	<0,2	4,73	4,94	4,31	17,2	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1715639	54 PG (0,3-0,8)	2,26	12,4	0,103	2,88	4,53	4,57	<0,2	6,62	5,79	5,58	21,4	<0,15	0,46	<0,3	<0,3	0,46	18
T1715639	55 PG (0-0,3)	1,22	27,2	0,215	0,89	3,34	4,69	<0,2	2,28	9,17	3,21	40,8	0,18	3,6	4,4	3,8	4,4	19
T1715639	55 PG (0,3-0,8)	<0,5	2,2	<0,1	0,11	0,59	0,538	<0,2	0,368	<1	0,698	8,38	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715639	56 PG (0-0,3)	1,41	5,82	0,131	0,691	2,67	2,18	<0,2	2	2,63	2,38	41,7	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715639	56 PG (0,3-0,8)	0,962	4,19	<0,1	0,349	1,36	2,98	<0,2	0,819	1,86	1,34	18,8	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1715639	57 PG (0-0,5)	0,983	13,7	0,151	0,485	1,9	4,12	<0,2	1,35	7,3	2,03	23,3	<0,15	0,63	0,8	0,7	0,73	
T1715639	58 PG (0-0,3)	4,48	15,8	0,168	0,962	2,56	4,39	<0,2	2,31	7,08	2,88	25	<0,15	0,93	1,2	1	1,1	20
T1715639	58 PG (0,3-0,8)	1,27	1,29	<0,1	0,11	0,518	0,429	<0,2	0,347	<1	0,75	<1	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1717290	59 SV (0-0,5)	1,59	19,2	0,137	1,33	3,08	4,32	<0,2	2,86	6,06	3,35	37,1	0,35	6,5	6,4	5,8	7,5	21
T1717290	60 SV (0-0,5)	1,77	6,85	<0,1	0,705	1,48	2,38	<0,2	1,67	2,26	1,85	10,7	<0,15	0,5	0,36	0,36	0,5	
T1717290	61 SB (1,0-1,2)	0,594	1,29	<0,1	0,102	0,961	0,486	<0,2	0,31	<1	1,06	8,76	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1717290	62 SV (0-0,5)	0,836	9,06	0,126	0,695	1,76	2,09	<0,2	1,49	5,13	1,92	23,4	0,38	6,8	6,9	6,1	7,9	22
T1717290	62 SV (0,5-1,0)	<0,5	1,21	<0,1	<0,1	0,507	0,321	<0,2	0,278	<1	0,574	2,2	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1717290	63 SV (0-0,5)	3,02	25,8	0,261	0,711	3,05	6,62	<0,2	2,3	11,5	3,05	37,7	<0,15	0,97	0,91	0,91	0,97	
T1717290	64 SV (0-0,3)	1,31	16,7	0,665	0,662	1,79	3,14	<0,2	1,61	10,8	2,09	148	<0,15	3	2,8	2,6	3,2	23
T1717290	65 SV (0-0,3)	0,685	7,87	0,101	0,343	1,45	2,05	<0,2	1,02	4,73	1,51	14,2	<0,15	0,72	0,74	0,74	0,72	
T1717290	66 SV (0-0,3)	0,83	13,8	0,139	0,476	1,75	2,63	<0,2	1,27	6	1,67	19,9	<0,15	1,5	1,2	1,2	1,5	24
T1717290	67 SV (0-0,3)	1,81	13,9	0,108	0,878	2,63	3,24	<0,2	2,04	5,23	2,63	21,1	<0,15	0,28	0,31	0,31	0,28	
T1717290	68 SV (0-0,3)	1,4	21,1	0,121	0,919	2,73	3,77	<0,2	2,31	5,93	3,05	30,5	<0,15	1,3	1,1	1,1	1,3	25
T1717290	69 SV (0-0,3)	1,78	14,9	<0,1	1,06	3,64	3,72	<0,2	2,4	5,12	2,98	30,2	0,6	2,7	1,5	1,5	3,3	26
T1717290	70 SV (0-0,3)	0,69	7,34	<0,1	0,549	1,25	2,02	<0,2	1,33	2,31	1,66	21,7	<0,15	<0,25	0,11	0,11	<0,5	
T1717290	71 SV (0-0,3)	0,872	15,8	0,105	0,503	1,86	2,56	<0,2	1,31	7,33	1,97	18	<0,15	0,63	0,63	0,63	0,63	
T1717290	72 SV (0-0,3)	1,24	16,5	0,17	0,336	1,93	3,34	<0,2	0,987	7,74	1,71	23,8	<0,15	1,1	1,2	1,2	1,1	27
T1717290	73 SV (0-0,3)	29,5	28,6	0,304	0,809	3,43	11,1	<0,2	2,52	13,9	3,38	46,8	<0,15	0,68	0,72	0,72	0,68	28
T1717290	74 SV (0-0,3)	1,07	34,1	0,241	0,499	2,27	8,87	<0,2	1,37	10,6	2,56	45,6	<0,15	1,6	1,9	1,8	1,8	29
T1717290	75 SV (0-0,3)	3,44	12,1	0,107	0,839	2,35	3,78	<0,2	2,12	5,71	2,47	19,9	<0,15	0,62	0,56	0,56	0,62	

Uppdrag: 1375 Datum: 2017-12-20

Miljöfirman Konsult Sverige AB, Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, www.miljofirman.se

M:\Uppdrag\1375 - kv Höllviken 8-42 Vellinge\Sanering\Relationshandling sanering\1375 - Bilaga 4 Analysvar

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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 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	1			
Riktvärde	MKM	25	300	12	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10			
Gränsvärde	FA	1000	10000	100	100	10000	2500	1000	100	2500	10000	2500				100	1000	
Rapportnr.	Id (djup)	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH-L	PAH-M	PAH-H	PAH c	PAH ö	Anm.
T1717947	76 SB (1,7-2,0)	1,98	16,3	<0,1	4,37	10,8	7,82	<0,2	9,88	9,83	11,7	23	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1717947	77 SV (1,1-1,7)	2,06	9,93	0,102	2,94	5,96	6,68	<0,2	6,76	6	7,32	18,3	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1717947	78 SV (1,1-1,7)	1,49	6,82	0,148	2,05	3,16	2,04	<0,2	3,46	3,64	4,03	10,7	<0,15	0,13	<0,3	<0,3	0,13	
T1717947	79 SV (1,1-1,7)	1,08	10,3	0,0991	1,63	4,92	6,73	<0,2	4,22	4,9	6,54	18,7	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1718946	80 SV (0-0,5m)	2,78	19,3	0,139	1,42	3,62	5,94	<0,2	3,56	8,02	3,86	34,1	0,63	14	8,3	7,5	15	30
T1718946	81 SV (0-0,8m)	0,852	9,89	<0,1	0,294	1,13	1,42	<0,2	0,808	3,65	1,32	15,9	<0,15	0,85	0,83	0,72	0,96	
T1718946	82 SV (0-0,8m)	<0,5	3,66	<0,1	0,232	0,698	0,826	<0,2	0,54	1,87	0,976	4,95	0,1	7,7	3,5	3,1	8,2	31
T1718946	83 SV (0-0,8m)	0,831	8,07	0,11	0,338	1,48	2,04	<0,2	1,11	3,95	1,81	9,13	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1718946	84 SV (0-0,8m)	0,793	3,42	<0,1	0,183	0,9	0,98	<0,2	0,481	1,37	1,11	4,36	<0,15	<0,25	<0,25	<0,2	<0,5	
T1718946	85 SV (0-0,8m)	1,48	21,3	<0,1	0,749	3,29	3,03	<0,2	1,79	4,21	2,53	20,3	<0,15	<0,25	0,11	0,11	<0,5	
T1718946	86 SV (0-0,8m)	<0,5	4,29	<0,1	0,164	0,857	1,01	<0,2	0,548	1,79	1,07	3,89	<0,15	0,7	0,51	0,51	0,7	
T1718946	87 SV (0-0,8m)	0,809	14,9	0,144	0,43	1,85	2,81	<0,2	1,37	6,43	2,2	16,8	<0,15	0,57	0,49	0,49	0,57	
T1718946	88 SV (0-0,8m)	1,06	10,3	<0,1	0,71	1,85	2,42	<0,2	1,34	4,23	2,3	22,3	<0,15	0,35	0,45	0,45	0,35	
T1721500	89 SV (0-0,5)	1,58	17,6	0,184	1,12	3,07	5,52	<0,2	2,66	9,21	2,87	35,3	<0,15	1,6	1,7	1,5	1,8	32
T1721500	90 SV (0-0,8)	<0,5	2,1	<0,1	0,254	0,47	0,601	<0,2	0,337	1,03	0,519	2,33	<0,15	0,37	0,16	0,16	0,37	
T1722754	92 PG (1,3-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,75	<1,3	<1,5	<1,5	<2,5	33
T1722754	94 PG (1,2-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,75	<1,3	<1,5	<1,5	<2,5	
T1722754	95 PG (1,2-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1722754	97 PG (1,2-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	98 SV (0-0,6)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	0,74	0,74	0,63	0,85	
T1726040	99 SV (0-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	99 SV (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	99 SV (1,0-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	100 SV (0-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	0,81	1,2	1	0,93	34
T1726040	100 SV (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	100 SV (1,0-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	101 SV (0-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	101 SV (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	101 SV (1,0-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	102 SV (0-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	102 SV (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	35

Uppdrag: 1375 Datum: 2017-12-20

Miljöfirman Konsult Sverige AB, Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, www.miljofirman.se

M:\Uppdrag\1375 - kv Höllviken 8-42 Vellinge\Sanering\Relationshandling sanering\1375 - Bilaga 4 Analysvar

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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



Riktvärde	MRR	10	200	0,2	15	80	80	0,1	35	20	100	250	0,6	2	0,5			
Riktvärde	KM	10	200	0,8	15	80	80	0,25	40	50	100	250	3	3	1			
Riktvärde	MKM	25	300	12	35	150	200	2,5	120	400	200	500	15	20	10			
Gränsvärde	FA	1000	10000	100	100	10000	2500	1000	100	2500	10000	2500				100	1000	
Rapportnr.	Id (djup)	As	Ba	Cd	Co	Cr	Cu	Hg	Ni	Pb	V	Zn	PAH-L	PAH-M	PAH-H	PAH c	PAH ö	Anm.
T1726040	102 SV (1,0-1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1726040	103 SB (1,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1728602	104 SV (0,0-0,5)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	0,73	0,93	0,81	0,85	
T1728602	105 SV (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	36
T1732794	106 (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	
T1732794	107 (0,5-1,0)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,15	<0,25	<0,3	<0,3	<0,5	

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	1000	10000	11000	10000	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	Anm.
T1715639	54 PG (0,0-0,3)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1715639	54 PG (0,3-0,8)	<10	<10	<20	120	120	300	<1	11	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	18
T1717947	76 SB (1,7-2,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1717947	77 SV (1,1-1,7)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1717947	78 SV (1,1-1,7)	<10	<10	<20	<20	<30	37	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1717947	79 SV (1,1-1,7)	<10	<10	<20	<20	<30	21	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1722754	92 PG (1,3-1,5)	<10	<50	<100	<100	<130	430	<5,0	<5,0	<5,0	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	33
T1722754	94 PG (1,2-1,5)	<10	<50	<100	<100	<130	100	<5,0	<5,0	<5,0	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1722754	95 PG (1,2-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1722754	97 PG (1,2-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	98 SV (0,0-0,6)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	99 SV (0,0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	99 SV (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	99 SV (1,0-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	74	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	100 SV (0,0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	24	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	34
T1726040	100 SV (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	100 SV (1,0-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	

Uppdrag: 1375 Datum: 2017-12-20

Miljöfirman Konsult Sverige AB, Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, www.miljofirman.se

M:\Uppdrag\1375 - kv Höllviken 8-42 Vellinge\Sanering\Relationshandling sanering\1375 - Bilaga 4 Analysvar

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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 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	1000		10000		11000	10000	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	Anm.
T1726040	101 SV (0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	101 SV (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	101 SV (1,0-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	102 SV (0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	22	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	102 SV (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	110	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	35
T1726040	102 SV (1,0-1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	63	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1726040	103 SB (1,5)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1728602	104 SV (0-0,5)	<10	<10	<20	<20	<30	36	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1728602	105 SV (0,5-1,0)	<10	<10	<20	58	58	210	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	36
T1732794	106 (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	
T1732794	107 (0,5-1,0)	<10	<10	<20	<20	<30	<20	<1	<1	<1	<0,01	<0,05	<0,05	<0,05	

Anmärkningar:

1	Ersätts av 41	18	Ersätts av 76-79	35	Ersätts av 105
2	Ersätts av 42	19	Ersätts av 68-71	36	Ersätts av 106-107
3	Ersätts av 43	20	Ersätts av 72-75		
4	Ersätts av 44	21	Ersätts av 80		
5	Ersätts av 45	22	Ersätts av 83		
6	Ersätts av 46	23	Ersätts av 81		
7	Ersätts av 47	24	Ersätts av 82		
8	Ersätts av 48	25	Ersätts av 84		
9	Ersätts av 49	26	Ersätts av 85		
10	Ersätts av 50	27	Ersätts av 86		
11	Ersätts av 51	28	Ersätts av 87		
12	Ersätts av 59	29	Ersätts av 88		
13	Ersätts av 60	30	Ersätts av 89		
14	Ersätts av 61	31	Ersätts av 90		
15	Ersätts av 62	32	Ersätts av 98		
16	Ersätts av 63	33	Ersätts av 99		
17	Ersätts av 64-67	34	Ersätts av 104		

Uppdrag: 1375 Datum: 2017-12-20

Miljöfirman Konsult Sverige AB, Ribevägen 19B, 217 46 Malmö, www.miljofirman.se

M:\Uppdrag\1375 - kv Höllviken 8-42 Vellinge\Sanering\Relationshandling sanering\1375 - Bilaga 4 Analysvar

Sammanställning av analysvar

Vellinge kommun, kv Höllviken 8:42 Vellinge

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

Metaller jämförs i första hand med VA Syd riktvärden för utsläpp dagvatten

För metaller har även bakgrundshalter från SGU. Alla halter i µg/l.

Markerade id/halter:

Överskrider VA Syd riktvärde för utsläpp dagvatten

Analysparameter	Id		Riktvärden							Bakgrunds- halter	Riktvärden utsläpp dagvatten		
			SPI				Holland				SGU	VA Syd	Göte- borg
	V1	V2	Dricks- vatten	Ångor	Be- vattning	Yt- vatten	Våt- mark	Target value	Interve- ntion value				
Arsenik	3,1	2,19						10	60	1,6		15	
Barium	20,5	16,8						50	625				
Kadmium	0,14	0,0927						0,4	6	0,09	0	0,4	0,5
Kobolt	0,687	0,717						20	100				
Krom	1,23	1,49						1	30	0,7	50	15	25
Koppar	3,6	2,73						15	75	16	200	10	40
Molybden	16,8	36,3						5	300				
Nickel	2,25	1,87						15	75	1,5	50	40	30
Bly	2,08	1,16	5	-	30	50	500	15	300	13	50	14	15
Vanadin	4,11	8,34						1,2	70	7			
Zink	37,8	8,01						65	800	105	200	30	150
alifater >C5-C8	<10	<10	100	3000	1500	300	1500						
alifater >C8-C10	<10	<10	100	100	1500	150	1000						
alifater >C10-C12	<10	<10	100	25	1200	300	1000						
alifater >C12-C16	<10	<10	100	-	1000	3000	1000						
alifater >C16-C35	55	69	100	-	1000	3000	1000						
aromater >C8-C10	<0,30	<0,30	70	800	1000	500	150						
aromater >C10-C16	<0,775	<0,775	10	10000	100	120	15						
aromater >C16-C35	<1,0	<1,0	2	25000	70	5	15						
bensen	<0,20	<0,20	0,5	50	400	500	1000					10	
toluen	<0,20	<0,20	40	7000	600	500	2000						
etylbenzen	<0,20	<0,20	30	6000	400	500	700						
xylener, summa	<0,20	<0,20	250	3000	4000	500	1000						
PAH, summa L	<0,015	<0,015	10	2000	80	120	40						
PAH, summa M	0,011	0,011	2	10	10	5	15						
PAH, summa H	<0,040	<0,040	0,05	300	6	0,5	3						

Rapport

Sida 1 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Ankomstdatum **2017-05-24**
Utfärdad **2017-06-01**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **Höllviken**
Bestnr **1375**

Analys av fast prov

Er beteckning	21 SB (0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889541					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.7	2	%	1	V	VITA
As	0.603	0.217	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	5.00	1.16	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.194	0.054	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.673	0.179	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.903	0.197	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.565	0.152	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	1.83	0.38	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.748	0.207	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	8.93	1.72	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.2		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.055	0.016	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.055		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.055		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 2 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	22 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889542					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.3	2	%	1	V	VITA
As	3.56	1.00	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	24.5	5.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.146	0.036	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.03	0.26	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.25	0.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	5.23	1.15	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.31	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	8.54	1.75	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.92	0.77	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	33.7	6.3	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	0.16	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.80	0.22	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.80	0.22	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.33	0.092	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.54	0.15	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.56	0.16	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.21	0.065	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.36	0.12	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.071	0.022	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.27	0.084	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.21	0.071	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	5.5		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	2.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	3.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	0.16		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	2.8		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	2.6		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 3 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	23 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889543					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.0	2	%	1	V	VITA
As	1.66	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	17.6	4.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.152	0.038	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.30	0.31	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.27	0.46	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.97	1.06	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	3.26	0.90	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.57	1.34	mg/kg TS	1	H	VITA
V	3.62	0.81	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	21.5	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	96.2		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.28	0.078	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.098	0.027	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.18	0.052	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.070	0.022	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.11	0.035	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.070	0.024	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.68		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.64		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.64		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.68		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 4 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	24 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889544					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.1	2	%	1	V	VITA
As	3.09	0.85	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	33.0	7.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.175	0.046	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.37	0.34	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	4.12	0.82	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.45	1.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	3.20	0.86	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	11.0	2.3	mg/kg TS	1	H	VITA
V	3.85	0.82	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	55.8	10.7	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	96.4		%	2	O	NAKA
naftalen	0.18	0.067	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	0.89	0.24	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	0.33	0.096	mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	3.9	1.1	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	0.78	0.22	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	5.7	1.6	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	4.0	1.1	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	2.0	0.56	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	2.8	0.78	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	2.6	0.75	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	1.0	0.31	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	1.7	0.54	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.35	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	1.1	0.34	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.94	0.32	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	28		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	11		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	17		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	12		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 5 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	25 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889545					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.5	2	%	1	V	VITA
As	4.64	1.29	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	13.0	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.14	0.28	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.27	0.66	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.18	1.30	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.53	0.71	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.01	1.03	mg/kg TS	1	H	VITA
V	3.01	0.65	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	24.7	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.4		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.085	0.024	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.099	0.028	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.11	0.032	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.070	0.022	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.36		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.47		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.47		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.36		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 6 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	26 SB (0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889546					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	3.39	0.88	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.626	0.129	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.620	0.135	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.257	0.082	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	1.62	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.505	0.110	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	6.10	1.23	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.8		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.55	0.15	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.46	0.13	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.26	0.073	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.30	0.084	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.33	0.096	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.23	0.074	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.14	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.7		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 7 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	27 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889547					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.5	2	%	1	V	VITA
As	1.30	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	16.8	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.166	0.043	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.991	0.249	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.89	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.22	1.32	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.41	0.69	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.77	1.38	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.65	0.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	27.6	5.2	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	93.3		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.76	0.21	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.65	0.18	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.33	0.092	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.40	0.12	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.27	0.086	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.058	0.018	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.22	0.068	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.14	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	3.5		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.9		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.8		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 8 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	28 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889548					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.5	2	%	1	V	VITA
As	1.18	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	25.4	5.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.284	0.067	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.626	0.159	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.63	0.52	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.72	1.01	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.59	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	12.0	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.35	0.52	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	39.6	7.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.9		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	0.12	0.032	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.32	0.090	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.89	0.25	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.76	0.21	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.32	0.090	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.41	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.49	0.14	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.17	0.053	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.35	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.058	0.018	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.28	0.087	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.22	0.075	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	4.4		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	2.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	2.4		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	0.12		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	2.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	2.3		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 9 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	29 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889549					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.1	2	%	1	V	VITA
As	1.12	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	13.3	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.147	0.037	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.687	0.169	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.06	0.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	2.62	0.55	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.81	0.53	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	8.74	1.79	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.32	0.58	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	23.4	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.4		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.41	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.34	0.095	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.26	0.075	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.099	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.18	0.058	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.099	0.034	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.1		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.89		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 10 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



Er beteckning	30 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889550					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6	2	%	1	V	VITA
As	0.690	0.232	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	7.91	1.86	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.120	0.030	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.339	0.094	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.51	0.34	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	1.50	0.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.627	0.177	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.71	1.16	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.33	0.29	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	14.5	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	92.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.54	0.15	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.45	0.13	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.31	0.090	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.097	0.030	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.21	0.067	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.17	0.053	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.14	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.6		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.4		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.4		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 11 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

	Godkännare
MASU	Mats Sundelin
NAKA	Natalia Karwanska
VITA	Viktoria Takacs

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

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

Rapport

Sida 12 (12)



T1714034

2MUJ4FTCK4A



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Ankomstdatum 2017-05-24
Utfärdad 2017-06-01

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt Höllviken
Bestnr 1375

Analys av fast prov

Er beteckning	31 SB (0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889551					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.3	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	2.13	0.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.286	0.080	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	<0.3		mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.369	0.083	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 2 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	32 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889552					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.0	2	%	1	V	VITA
As	0.803	0.262	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	27.7	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.175	0.042	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.88	0.46	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.08	0.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.90	0.84	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.58	0.48	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.73	1.57	mg/kg TS	1	H	VITA
V	4.93	1.05	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	29.7	5.6	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.3		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.19	0.055	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.071	0.022	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.11	0.035	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.071	0.024	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.69		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.65		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.65		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.69		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 3 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	33 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889553					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.2	2	%	1	V	VITA
As	1.19	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	18.1	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.164	0.043	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.999	0.244	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.29	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.82	0.81	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.97	0.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.82	1.60	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.93	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	24.8	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.1		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.18	0.050	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.079	0.025	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.053	0.018	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.50		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.43		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.43		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.50		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 4 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	34 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889554					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5	2	%	1	V	VITA
As	1.32	0.40	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	18.2	4.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.180	0.043	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.390	0.096	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.96	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.54	0.77	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.09	0.29	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	8.34	1.70	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.96	0.43	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	24.1	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.47	0.13	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.37	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.26	0.075	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.10	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.17	0.054	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.13	0.040	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.10	0.034	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 5 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	35 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889555					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.2	2	%	1	V	VITA
As	1.17	0.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	20.0	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.182	0.044	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.613	0.172	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.93	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.93	0.83	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.46	0.43	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.67	1.58	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.33	0.51	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	30.8	5.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.1		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	0.19	0.051	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.32	0.090	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.69	0.19	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.62	0.17	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.37	0.10	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.46	0.13	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.62	0.18	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.25	0.078	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.47	0.15	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	0.073	0.023	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	0.34	0.11	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.25	0.085	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	4.7		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	2.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	2.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	0.19		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	2.8		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 6 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	36 SB (0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889556					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.2	2	%	1	V	VITA
As	0.623	0.220	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	6.74	1.62	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.175	0.045	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.944	0.190	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	1.31	0.29	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.477	0.133	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.15	0.65	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.968	0.219	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	8.48	1.63	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	93.0		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.069	0.019	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.055	0.015	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.069	0.020	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.055	0.018	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	0.25		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 7 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	37 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889557					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.5	2	%	1	V	VITA
As	2.18	0.61	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	17.8	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.172	0.043	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	2.00	0.49	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	4.08	0.80	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.29	1.32	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	4.84	1.27	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.66	1.57	mg/kg TS	1	H	VITA
V	4.30	0.93	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	43.1	8.1	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	94.2		%	2	O	NAKA
naftalen	0.59	0.22	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	2.1	0.57	mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	0.13	0.039	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	1.8	0.52	mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	23	6.4	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	2.5	0.70	mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	32	9.0	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	24	6.7	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	8.8	2.5	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	12	3.4	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	11	3.2	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	4.7	1.5	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	7.2	2.3	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	1.2	0.37	mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	3.9	1.2	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	4.1	1.4	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	140		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	49		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	90		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	2.8		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	83		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	53		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 8 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	38 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889558					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.4	2	%	1	V	VITA
As	1.59	0.46	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	25.1	5.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.323	0.078	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.714	0.175	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.69	0.57	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	8.02	1.70	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.95	0.57	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	14.3	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.94	0.62	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	44.4	8.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.0		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	0.18	0.050	mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	0.42	0.12	mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	0.34	0.095	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.18	0.050	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.29	0.084	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	0.096	0.030	mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	0.18	0.058	mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.11	0.037	mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	2.2		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	0.94		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 9 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	39 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889559					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.2	2	%	1	V	VITA
As	1.80	0.51	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	16.5	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.125	0.031	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	2.08	0.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.83	0.76	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.64	1.00	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	5.46	1.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.28	1.29	mg/kg TS	1	H	VITA
V	4.50	0.97	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	21.3	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 10 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



Er beteckning	40 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-05-23					
Labnummer	O10889560					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.1	2	%	1	V	VITA
As	1.56	0.45	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	15.2	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.133	0.033	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.73	0.43	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.08	0.62	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.51	0.95	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	4.82	1.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	6.48	1.32	mg/kg TS	1	H	VITA
V	4.61	0.99	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	21.0	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.2		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

	Godkännare
MASU	Mats Sundelin
NAKA	Natalia Karwanska
VITA	Viktoria Takacs

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

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

Rapport

Sida 12 (12)



T1714035

2MUJ7ACO2QP



	Utf¹
	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).

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 utskrift från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Ankomstdatum **2017-06-09**
Utfärdad **2017-06-16**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **Höllviken**
Bestnr **1375**

Analys av fast prov

Er beteckning	41 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894683					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.4	2	%	1	V	VITA
As	1.76	0.50	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	20.4	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.115	0.029	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.42	0.38	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.10	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	5.61	1.24	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.95	0.80	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.17	1.46	mg/kg TS	1	H	VITA
V	3.92	0.85	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	33.3	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	95.0		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.44	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.63	0.18	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.45	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.34	0.095	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.37	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.13	0.040	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.21	0.067	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.070	0.022	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.18	0.056	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.15	0.051	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	3.2		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.7		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 2 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	42 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894684					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.5	2	%	1	V	VITA
As	2.59	0.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	11.8	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.112	0.030	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.615	0.150	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.63	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	2.73	0.58	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.33	0.44	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.28	0.67	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.76	0.38	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	17.4	3.3	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.7		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	0.13	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.52	0.15	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.10	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.68	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.48	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.38	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.38	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.23	0.074	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.073	0.023	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.20	0.062	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.17	0.058	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	3.7		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	2.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	0.13		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 3 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	43 SB (0,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894685					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.7	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	1.59	0.43	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.103	0.031	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.506	0.103	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.319	0.094	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.208	0.066	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.547	0.117	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	3.64	0.73	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	92.1		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.80	0.22	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.69	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.26	0.073	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.24	0.070	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.10	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.19	0.061	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.13	0.040	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.13	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.9		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.3		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 4 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	44 SV (0-0,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894686					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.8	2	%	1	V	VITA
As	0.928	0.287	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	12.9	3.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.09	0.26	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.76	0.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.21	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.43	0.64	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.68	0.75	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.58	0.57	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	17.2	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.3		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.089	0.025	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.089	0.025	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.089	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.059	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.45		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.45		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 5 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	45 SV (0-0,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894687					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.8	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	4.57	1.06	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.137	0.039	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.776	0.156	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.845	0.189	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.433	0.132	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	2.89	0.59	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.814	0.187	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	5.09	0.98	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.9		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.28	0.078	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.10	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.15	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.10	0.032	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.073	0.025	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.55		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.55		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 6 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	46 SV (0-0,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894688					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.8	2	%	1	V	VITA
As	1.10	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	12.4	2.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.00	0.25	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.99	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.21	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.02	0.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.09	1.04	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.56	0.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	19.6	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.4		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	0.69	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.55	0.15	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.67	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	2.5	0.70	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	2.2	0.62	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	1.2	0.34	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	1.2	0.34	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	1.4	0.41	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.53	0.16	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	1.2	0.38	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.23	0.071	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.92	0.29	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.82	0.28	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	14		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	6.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	7.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	0.69		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	5.9		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	7.5		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 7 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	47 SV (0-0,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894689					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.4	2	%	1	V	VITA
As	0.735	0.243	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	4.48	1.04	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.329	0.082	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.26	0.25	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	1.33	0.32	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.783	0.206	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	1.93	0.40	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.31	0.28	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	7.79	1.50	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	92.2		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 8 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	48 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894690					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.3	2	%	1	V	VITA
As	1.77	0.50	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	28.7	6.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.280	0.065	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.610	0.159	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.40	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	5.81	1.23	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.72	0.46	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	13.0	2.7	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.70	0.59	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	74.0	13.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.4		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.59	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.48	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.26	0.073	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.32	0.090	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.35	0.10	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.13	0.040	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.24	0.077	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.064	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.22	0.068	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.19	0.065	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	3.1		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.3		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 9 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	49 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894691					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.8	2	%	1	V	VITA
As	0.692	0.233	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	11.1	2.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.311	0.080	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.01	0.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	2.03	0.43	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.706	0.194	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.20	0.86	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.20	0.25	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	15.4	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.3		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.35	0.098	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.18	0.050	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.21	0.061	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.076	0.024	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.15	0.048	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.12	0.041	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.8		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.89		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.92		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.78		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.0		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 10 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	50 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894692					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.1	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	9.83	2.27	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.144	0.043	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.588	0.159	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	1.64	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.465	0.146	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.37	0.89	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.845	0.201	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	18.3	3.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.3		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.15	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.056	0.017	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.11	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.097	0.033	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.4		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.66		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.70		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.59		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.77		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 11 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



Er beteckning	51 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894693					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.4	2	%	1	V	VITA
As	1.34	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	19.4	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.220	0.052	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.885	0.214	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.58	0.51	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.45	0.98	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.57	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	10.4	2.1	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.96	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	31.4	5.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.4		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.19	0.055	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.054	0.017	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.12	0.038	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.094	0.032	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.4		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.73		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.72		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.61		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.84		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 12 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

	Godkännare
JEME	Jenny Melkersson
LISO	Linda Söderberg
VITA	Viktoria Takacs

	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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 13 (13)



T1715638

203M1XWT9GV



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (16)



T1715639

2O40XI5TO60



Ankomstdatum **2017-06-09**
Utfärdad **2017-06-16**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **Höllviken**
Bestnr **1375**

Analys av fast prov

Er beteckning	52 PG (0-0,3)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894694					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.0	2	%	1	V	VITA
As	0.542	0.199	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	26.9	6.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	3.94	0.95	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.61	0.71	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.34	1.35	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.59	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	3.95	0.81	mg/kg TS	1	H	VITA
V	8.11	1.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	33.9	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	93.7		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.082	0.023	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.096	0.027	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.082	0.026	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.055	0.019	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.44		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.42		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.42		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.44		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 2 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	52 PG (0,3-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894695					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	3.30	0.78	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.231	0.058	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.595	0.125	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.963	0.211	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.508	0.170	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	1.10	0.22	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.987	0.218	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	4.04	0.79	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	92.9		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 3 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	53 PG (0-0,3)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894696					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	2	%	1	V	VITA
As	0.741	0.246	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	10.3	2.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.113	0.029	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.411	0.108	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.65	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	6.62	1.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.32	0.45	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.66	0.96	mg/kg TS	1	H	VITA
V	1.52	0.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	13.0	2.5	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.0		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.44	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.57	0.16	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.41	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.31	0.090	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.10	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.20	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.057	0.018	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.17	0.053	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.16	0.054	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.9		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.4		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 4 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	53 PG (0,3-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894697					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.7	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	2.12	0.52	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.244	0.062	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.592	0.123	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.565	0.130	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.367	0.143	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	1.15	0.23	mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.503	0.113	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	2.92	0.57	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	92.3		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.16	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.059	0.018	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.12	0.038	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.089	0.030	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.71		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.71		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 5 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	54 PG (0-0,3)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894698					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.4	2	%	1	V	VITA
As	1.34	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	11.4	2.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	1.99	0.49	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	3.77	0.74	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	3.15	0.66	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	4.73	1.26	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	4.94	1.01	mg/kg TS	1	H	VITA
V	4.31	0.91	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	17.2	3.2	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.1		%	2	O	LISO
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	YVWI
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	4	N	MISW
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	YVWI
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	YVWI
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	YVWI
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	MISW

Rapport

Sida 6 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	54 PG (0-0,3)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-08						
Labnummer	O10894698						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	MISW	

Rapport

Sida 7 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	54 PG (0,3-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894699					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.9	2	%	1	V	VITA
As	2.26	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	12.4	2.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.103	0.026	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	2.88	0.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	4.53	0.92	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.57	1.02	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	6.62	1.74	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	5.79	1.19	mg/kg TS	1	H	VITA
V	5.58	1.18	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	21.4	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.4		%	2	O	LISO
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	YVWI
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C12-C16	120		mg/kg TS	4	J	MISW
alifater >C5-C16*	120		mg/kg TS	4	N	MISW
alifater >C16-C35	300		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
aromater >C10-C16	11		mg/kg TS	4	J	MISW
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	4	N	MISW
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	MISW
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	YVWI
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	YVWI
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	YVWI
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	YVWI
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
fluoren	0.17	0.043	mg/kg TS	4	J	MISW
fenantren	0.18	0.045	mg/kg TS	4	J	MISW
antracen	0.11	0.026	mg/kg TS	4	J	MISW
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	MISW
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa övriga*	0.46		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	MISW
PAH, summa M*	0.46		mg/kg TS	4	N	MISW

Rapport

Sida 8 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	54 PG (0,3-0,8)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-08						
Labnummer	O10894699						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	MISW	

Er beteckning	55 PG (0-0,3)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-08						
Labnummer	O10894700						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	90.1	2	%	1	V	VITA	
As	1.22	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA	
Ba	27.2	6.2	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cd	0.215	0.051	mg/kg TS	1	H	VITA	
Co	0.890	0.242	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cr	3.34	0.67	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cu	4.69	0.99	mg/kg TS	1	H	VITA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA	
Ni	2.28	0.60	mg/kg TS	1	H	VITA	
Pb	9.17	1.87	mg/kg TS	1	H	VITA	
V	3.21	0.68	mg/kg TS	1	H	VITA	
Zn	40.8	7.7	mg/kg TS	1	H	VITA	
TS_105°C	88.8		%	2	O	LISO	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaftylen	0.18	0.049	mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fenantren	0.72	0.20	mg/kg TS	3	J	JEME	
antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoranten	1.5	0.42	mg/kg TS	3	J	JEME	
pyren	1.2	0.34	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)antracen	0.55	0.15	mg/kg TS	3	J	JEME	
krysen	0.72	0.20	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(b)fluoranten	0.88	0.26	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(k)fluoranten	0.34	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)pyren	0.67	0.21	mg/kg TS	3	J	JEME	
dibens(ah)antracen	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME	
benso(ghi)perylene	0.62	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME	
indeno(123cd)pyren	0.50	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME	
PAH, summa 16	8.2		mg/kg TS	3	D	JEME	
PAH, summa cancerogena*	3.8		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa övriga*	4.4		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa L*	0.18		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa M*	3.6		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa H*	4.4		mg/kg TS	3	N	JEME	

Rapport

Sida 9 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	55 PG (0,3-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894701					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.2	2	%	1	V	VITA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	2.20	0.54	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.110	0.034	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.590	0.124	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.538	0.122	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.368	0.100	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.698	0.153	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	8.38	1.60	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	91.6		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 10 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	56 PG (0-0,3)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894702					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	2	%	1	V	VITA
As	1.41	0.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	5.82	1.38	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.131	0.128	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.691	0.223	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.67	0.55	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	2.18	0.47	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.00	0.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	2.63	0.61	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.38	0.50	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	41.7	7.9	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	89.7		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 11 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	56 PG (0,3-0,8)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-08						
Labnummer	O10894703						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	89.6	2	%	1	V	VITA	
As	0.962	0.295	mg/kg TS	1	H	VITA	
Ba	4.19	0.99	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA	
Co	0.349	0.091	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cr	1.36	0.27	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cu	2.98	0.64	mg/kg TS	1	H	VITA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA	
Ni	0.819	0.247	mg/kg TS	1	H	VITA	
Pb	1.86	0.39	mg/kg TS	1	H	VITA	
V	1.34	0.28	mg/kg TS	1	H	VITA	
Zn	18.8	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA	
TS_105°C	89.1		%	2	O	LISO	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME	
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME	

Rapport

Sida 12 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	57 PG (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.5	2	%	1	V	VITA
As	0.983	0.301	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	13.7	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.151	0.037	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.485	0.119	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	1.90	0.37	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.12	0.88	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	1.35	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.30	1.49	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.03	0.44	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	23.3	4.4	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	90.0		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.18	0.052	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.060	0.019	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.12	0.038	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.10	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.089	0.030	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.4		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.70		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.73		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.63		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.80		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 13 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	58 PG (0-0,3)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.5	2	%	1	V	VITA
As	4.48	1.24	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	15.8	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.168	0.042	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.962	0.239	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	2.56	0.51	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	4.39	0.93	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	2.31	0.72	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	7.08	1.44	mg/kg TS	1	H	VITA
V	2.88	0.63	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	25.0	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	93.5		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.39	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.31	0.087	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.27	0.078	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.085	0.026	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.17	0.054	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.16	0.050	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.13	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.1		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.93		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 14 (16)



T1715639

2040XI5TO60



Er beteckning	58 PG (0,3-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-08					
Labnummer	O10894706					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.0	2	%	1	V	VITA
As	1.27	0.37	mg/kg TS	1	H	VITA
Ba	1.29	0.36	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	VITA
Co	0.110	0.033	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	0.518	0.107	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	0.429	0.097	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	0.347	0.096	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
V	0.750	0.159	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<1		mg/kg TS	1	H	VITA
TS_105°C	88.4		%	2	O	LISO
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod														
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>														
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>														
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>														
4	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table data-bbox="209 1816 778 1998"> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-44%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±27-28%</td> </tr> <tr> <td>Enskilda PAH:</td> <td>±24-27%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±31% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±23% 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> </table>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-44%														
Aromatfraktioner:	±27-28%														
Enskilda PAH:	±24-27%														
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg														
Toluen	±23% vid 0,1 mg/kg														
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg														
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg														

Rapport

Sida 16 (16)



T1715639

2O40XI5TO60



Metod	
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	
Rev 2017-02-28	

	Godkännare
JEME	Jenny Melkersson
LISO	Linda Söderberg
MISW	Miryam Swartling
VITA	Viktoria Takacs
YVWI	Yvonne Wiseman

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).

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.

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

Rapport

Sida 1 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Ankomstdatum **2017-06-26**
Utfärdad **2017-07-03**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **1375 Höllviken**
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	59 SV (0-0,5)					
Labnummer	O10899767					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.9	2	%	1	V	AKR
As	1.59	0.46	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	19.2	4.5	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.137	0.034	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	1.33	0.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	3.08	0.61	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	4.32	0.91	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.86	0.76	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	6.06	1.24	mg/kg TS	1	H	AKR
V	3.35	0.71	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	37.1	7.0	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	98.0		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	0.35	0.095	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	1.7	0.48	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.31	0.087	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	2.6	0.73	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	1.8	0.50	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.83	0.23	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	1.3	0.36	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	1.5	0.44	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.55	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.86	0.28	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.20	0.062	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.61	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.56	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	13		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	5.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	7.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	0.35		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	6.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	6.4		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 2 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	60 SV (0-0,5)						
Labnummer	O10899768						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	96.5	2	%	1	V	AKR	
As	1.77	0.50	mg/kg TS	1	H	AKR	
Ba	6.85	1.58	mg/kg TS	1	H	AKR	
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR	
Co	0.705	0.181	mg/kg TS	1	H	AKR	
Cr	1.48	0.30	mg/kg TS	1	H	AKR	
Cu	2.38	0.51	mg/kg TS	1	H	AKR	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR	
Ni	1.67	0.47	mg/kg TS	1	H	AKR	
Pb	2.26	0.47	mg/kg TS	1	H	AKR	
V	1.85	0.39	mg/kg TS	1	H	AKR	
Zn	10.7	2.1	mg/kg TS	1	H	AKR	
TS_105°C	96.1		%	2	O	MISW	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fenantren	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	JEME	
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
fluoranten	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME	
pyren	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)antracen	0.073	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME	
krysen	0.100	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(b)fluoranten	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
bens(a)pyren	0.064	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME	
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME	
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME	
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME	
PAH, summa cancerogena*	0.36		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa övriga*	0.50		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa M*	0.50		mg/kg TS	3	N	JEME	
PAH, summa H*	0.36		mg/kg TS	3	N	JEME	

Rapport

Sida 3 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	61 SB (1,0-1,2)					
Labnummer	O10899769					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.3	2	%	1	V	AKR
As	0.594	0.211	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	1.29	0.35	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.102	0.030	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	0.961	0.766	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	0.486	0.110	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	0.310	0.102	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.06	0.23	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	8.76	1.68	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	82.8		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 4 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	62 SV (0-0,5)					
Labnummer	O10899770					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6	2	%	1	V	AKR
As	0.836	0.264	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	9.06	2.10	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.126	0.031	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.695	0.180	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.76	0.35	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.09	0.45	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.49	0.40	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.13	1.06	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.92	0.41	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	23.4	4.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	93.4		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	0.38	0.10	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.37	0.10	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	2.8	0.78	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	2.5	0.70	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	1.5	0.44	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.54	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	1.1	0.35	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.17	0.053	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.75	0.23	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.60	0.20	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	14		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	6.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	7.9		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	0.38		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	6.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	6.9		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 5 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	62 SV (0,5-1,0)					
Labnummer	O10899771					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.4	2	%	1	V	AKR
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	1.21	0.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	0.507	0.104	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	0.321	0.079	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	0.278	0.082	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	<1		mg/kg TS	1	H	AKR
V	0.574	0.128	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	2.20	0.44	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	91.3		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 6 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	63 SV (0-0,5)					
Labnummer	O10899772					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.7	2	%	1	V	AKR
As	3.02	0.84	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	25.8	5.9	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.261	0.063	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.711	0.176	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	3.05	0.61	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	6.62	1.39	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.30	0.61	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	11.5	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
V	3.05	0.65	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	37.7	7.2	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.5		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.43	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.33	0.092	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.14	0.039	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.26	0.075	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.082	0.025	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.14	0.045	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.094	0.032	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.9		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.91		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.97		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.97		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.91		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 7 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	64 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899773					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.3	2	%	1	V	AKR
As	1.31	0.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	16.7	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.665	0.155	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.662	0.161	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.79	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.14	0.67	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.61	0.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	10.8	2.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	2.09	0.44	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	148	28	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	93.1		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	0.10	0.029	mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.85	0.24	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.79	0.22	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.45	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.56	0.16	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.65	0.19	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.23	0.071	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.39	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.086	0.027	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	0.19	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.22	0.075	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	5.8		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	2.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	3.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	3.0		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	2.8		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 8 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	65 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899774					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	2	%	1	V	AKR
As	0.685	0.230	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	7.87	1.82	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.101	0.027	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.343	0.087	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.45	0.29	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.05	0.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.02	0.27	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	4.73	0.99	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.51	0.32	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	14.2	2.7	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	94.0		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.31	0.087	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.24	0.067	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.10	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.21	0.061	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.072	0.022	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.12	0.038	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.089	0.030	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.5		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.74		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.72		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.72		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.74		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 9 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	66 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899775					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9	2	%	1	V	AKR
As	0.830	0.266	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	13.8	3.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.139	0.034	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.476	0.122	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.75	0.35	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.63	0.56	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.27	0.35	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	6.00	1.22	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.67	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	19.9	3.9	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.4		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.40	0.11	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.61	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.45	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.35	0.10	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.19	0.061	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.12	0.041	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.7		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 10 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	67 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899776					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.1	2	%	1	V	AKR
As	1.81	0.51	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	13.9	3.2	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.108	0.027	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.878	0.216	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.63	0.53	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.24	0.68	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.04	0.56	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.23	1.07	mg/kg TS	1	H	AKR
V	2.63	0.58	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	21.1	4.0	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	96.0		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.059	0.017	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.080	0.022	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.11	0.032	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.058	0.019	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.31		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.28		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.28		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.31		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 11 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	68 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899777					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.7	2	%	1	V	AKR
As	1.40	0.41	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	21.1	4.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.121	0.030	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.919	0.238	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.73	0.55	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.77	0.79	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.31	0.62	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.93	1.23	mg/kg TS	1	H	AKR
V	3.05	0.64	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	30.5	5.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	93.1		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.28	0.078	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.56	0.16	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.43	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.17	0.048	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.29	0.084	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.18	0.058	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.11	0.037	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.4		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.3		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 12 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	69 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899778					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.0	2	%	1	V	AKR
As	1.78	0.50	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	14.9	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	1.06	0.29	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	3.64	0.96	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.72	0.84	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.40	0.65	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.12	1.05	mg/kg TS	1	H	AKR
V	2.98	0.64	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	30.2	6.2	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	94.5		%	2	O	MISW
naftalen	0.36	0.13	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	0.10	0.027	mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	0.14	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	0.34	0.099	mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.83	0.23	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.74	0.21	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.51	0.14	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.32	0.090	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.36	0.10	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.14	0.043	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.23	0.074	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.13	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	4.7		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	3.3		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	0.60		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	2.7		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 13 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	70 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899779					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.9	2	%	1	V	AKR
As	0.690	0.231	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	7.34	1.70	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.549	0.135	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.25	0.26	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.02	0.43	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.33	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	2.31	0.47	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.66	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	21.7	4.2	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.8		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.051	0.014	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.054	0.016	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.11		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.11		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 14 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	71 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.4	2	%	1	V	AKR
As	0.872	0.274	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	15.8	3.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.105	0.026	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.503	0.123	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.86	0.37	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	2.56	0.55	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.31	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	7.33	1.49	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.97	0.42	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	18.0	3.4	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.5		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.23	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.16	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.061	0.019	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.100	0.032	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.064	0.022	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.63		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.63		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.63		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.63		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 15 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	72 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899781					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	2	%	1	V	AKR
As	1.24	0.37	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	16.5	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.170	0.041	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.336	0.083	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	1.93	0.38	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.34	0.70	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	0.987	0.286	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	7.74	1.62	mg/kg TS	1	H	AKR
V	1.71	0.36	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	23.8	4.5	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.5		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.52	0.15	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.43	0.12	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.20	0.056	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.24	0.067	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.32	0.093	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.20	0.064	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.13	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	2.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.2		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.1		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 16 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	73 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899782					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.3	2	%	1	V	AKR
As	29.5	8.1	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	28.6	6.6	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.304	0.071	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.809	0.200	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	3.43	0.70	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	11.1	2.4	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.52	0.66	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	13.9	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
V	3.38	0.73	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	46.8	8.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	91.7		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.31	0.087	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.20	0.058	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.066	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.11	0.035	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.080	0.027	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	1.4		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.72		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.68		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.68		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.72		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 17 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	74 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899783					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.1	2	%	1	V	AKR
As	1.07	0.33	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	34.1	7.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.241	0.058	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.499	0.122	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.27	0.45	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	8.87	1.90	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	1.37	0.37	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	10.6	2.2	mg/kg TS	1	H	AKR
V	2.56	0.55	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	45.6	8.6	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	92.0		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.74	0.21	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.62	0.17	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.27	0.076	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.34	0.095	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.47	0.14	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.30	0.096	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	0.055	0.017	mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylen	0.15	0.046	mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.20	0.068	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	3.6		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	1.8		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	1.9		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 18 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



Er beteckning	75 SV (0-0,3)					
Labnummer	O10899784					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.8	2	%	1	V	AKR
As	3.44	0.95	mg/kg TS	1	H	AKR
Ba	12.1	2.8	mg/kg TS	1	H	AKR
Cd	0.107	0.027	mg/kg TS	1	H	AKR
Co	0.839	0.206	mg/kg TS	1	H	AKR
Cr	2.35	0.47	mg/kg TS	1	H	AKR
Cu	3.78	0.81	mg/kg TS	1	H	AKR
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	AKR
Ni	2.12	0.57	mg/kg TS	1	H	AKR
Pb	5.71	1.18	mg/kg TS	1	H	AKR
V	2.47	0.52	mg/kg TS	1	H	AKR
Zn	19.9	3.8	mg/kg TS	1	H	AKR
TS_105°C	95.0		%	2	O	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	JEME
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
fluoranten	0.28	0.078	mg/kg TS	3	J	JEME
pyren	0.21	0.059	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)antracen	0.092	0.026	mg/kg TS	3	J	JEME
krysen	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(b)fluoranten	0.15	0.044	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(k)fluoranten	0.057	0.018	mg/kg TS	3	J	JEME
bens(a)pyren	0.087	0.028	mg/kg TS	3	J	JEME
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	JEME
indeno(123cd)pyren	0.058	0.020	mg/kg TS	3	J	JEME
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	JEME
PAH, summa cancerogena*	0.56		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa övriga*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa M*	0.62		mg/kg TS	3	N	JEME
PAH, summa H*	0.56		mg/kg TS	3	N	JEME

Rapport

Sida 19 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell
JEME	Jenny Melkersson
MISW	Miryam Swartling

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

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

Rapport

Sida 20 (20)



T1717290

2PJWQ9HNP23



	Utf¹
	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).

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 utskrift från denna är att betrakta som kopior.

Rapport

Sida 1 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Ankomstdatum **2017-06-30**
Utfärdad **2017-07-07**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **1375 Höllviken**
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	76 SB (1,7-2,0)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901702					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	82.1	2	%	1	V	ERJA
As	1.98	0.56	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	16.3	3.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	4.37	1.07	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	10.8	2.2	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	7.82	1.64	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	9.88	2.62	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	9.83	2.01	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	11.7	2.5	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	23.0	4.4	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	81.3		%	2	O	MAEL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	JEME
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	JEME
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	JEME
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	JEME
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	JEME
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR

Rapport

Sida 2 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	76 SB (1,7-2,0)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901702					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 3 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	77 SV (1,1-1,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901703					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.0	2	%	1	V	ERJA
As	2.06	0.58	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	9.93	2.27	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.102	0.026	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	2.94	0.71	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	5.96	1.21	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	6.68	1.41	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	6.76	1.79	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	6.00	1.24	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	7.32	1.56	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	18.3	3.5	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	84.5		%	2	O	MAEL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	JEME
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	JEME
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	JEME
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	JEME
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	JEME
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 4 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	77 SV (1,1-1,7)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-29						
Labnummer	O10901703						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR	

Rapport

Sida 5 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	78 SV (1,1-1,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901704					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	35.4	2	%	1	V	ERJA
As	1.49	0.43	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	6.82	1.59	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.148	0.036	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	2.05	0.50	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	3.16	0.63	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	2.04	0.44	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	3.46	0.96	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	3.64	0.75	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	4.03	0.86	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	10.7	2.0	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	81.0		%	2	O	MAEL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	JEME
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	JEME
alifater >C16-C35	37		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	JEME
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	JEME
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	JEME
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fenantren	0.13	0.033	mg/kg TS	3	J	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	0.13		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 6 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	78 SV (1,1-1,7)						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-06-29						
Labnummer	O10901704						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR	

Rapport

Sida 7 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	79 SV (1,1-1,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	71.0	2	%	1	V	ERJA
As	1.08	0.33	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	10.3	2.4	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	0.0991	0.0265	mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	1.63	0.39	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	4.92	0.97	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	6.73	1.42	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	4.22	1.12	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	4.90	1.00	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	6.54	1.38	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	18.7	3.7	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	81.6		%	2	O	MAEL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	JEME
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	STGR
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	JEME
alifater >C16-C35	21		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	JEME
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	JEME
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	JEME
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	JEME
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR

Rapport

Sida 8 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



Er beteckning	79 SV (1,1-1,7)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-06-29					
Labnummer	O10901705					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>																
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>																
3	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkryser/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-44%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±27-28%</td> </tr> <tr> <td>Enskilda PAH:</td> <td>±24-27%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±31% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±23% 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> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkryser/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2017-02-28</p>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% 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:	±29-44%																
Aromatfraktioner:	±27-28%																
Enskilda PAH:	±24-27%																
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±23% 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
ERJA	Erika Jansson
JEME	Jenny Melkersson
MAEL	Matthew Ellis
STGR	Sture Grägg

Rapport

Sida 10 (10)



T1717947

2PW48DPFPTD



	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).

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.

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

Rapport

Sida 1 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Ankomstdatum **2017-07-10**
Utfärdad **2017-07-17**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Eva Ulfsson

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **Höllviken 8:42**
Bestnr **1375**

Analys av fast prov

Er beteckning	80 SV (0-0,5m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904894					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.0	2	%	1	V	MB
As	2.78	0.79	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	19.3	4.4	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	0.139	0.035	mg/kg TS	1	H	MB
Co	1.42	0.34	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	3.62	0.75	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	5.94	1.25	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	3.56	0.94	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	8.02	1.64	mg/kg TS	1	H	MB
V	3.86	0.83	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	34.1	6.5	mg/kg TS	1	H	MB
TS_105°C	94.6		%	2	O	NAKA
naftalen	0.22	0.081	mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	0.41	0.11	mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	0.48	0.14	mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	5.2	1.5	mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	0.33	0.092	mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	4.8	1.3	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	3.2	0.90	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	1.1	0.31	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	1.6	0.45	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	2.0	0.58	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	0.70	0.22	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	1.2	0.38	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	0.22	0.068	mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	0.77	0.24	mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.71	0.24	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	23		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	7.5		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	0.63		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	14		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	8.3		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 2 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	81 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904895					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.3	2	%	1	V	MB
As	0.852	0.284	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	9.89	2.32	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.294	0.077	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	1.13	0.24	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	1.42	0.32	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	0.808	0.253	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	3.65	0.77	mg/kg TS	1	H	MB
V	1.32	0.31	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	15.9	3.0	mg/kg TS	1	H	MB
TS_105°C	93.2		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	0.24	0.067	mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	0.36	0.10	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.094	0.026	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.21	0.061	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	0.080	0.025	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	0.11	0.035	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	0.11	0.034	mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.080	0.027	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	1.7		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	0.72		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	0.96		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	0.85		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	0.83		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 3 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	82 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904896					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	94.1	2	%	1	V	MB
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	MB
Ba	3.66	0.86	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.232	0.059	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	0.698	0.172	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	0.826	0.208	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	0.540	0.146	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	1.87	0.39	mg/kg TS	1	H	MB
V	0.976	0.209	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	4.95	0.95	mg/kg TS	1	H	MB
TS 105°C	93.6		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	0.10	0.027	mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	0.10	0.029	mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	2.8	0.78	mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	2.8	0.78	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	2.0	0.56	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.40	0.11	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	0.65	0.18	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.84	0.24	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	0.30	0.093	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	0.50	0.16	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	0.074	0.023	mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	0.40	0.12	mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.34	0.12	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	11		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	3.1		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	8.2		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	0.10		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	7.7		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	3.5		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 4 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	83 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904897					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	91.5	2	%	1	V	MB
As	0.831	0.265	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	8.07	1.87	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	0.110	0.028	mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.338	0.089	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	1.48	0.29	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	2.04	0.43	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	1.11	0.29	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	3.95	0.81	mg/kg TS	1	H	MB
V	1.81	0.45	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	9.13	1.74	mg/kg TS	1	H	MB
TS 105°C	91.8		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 5 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	84 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904898					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.3	2	%	1	V	MB
As	0.793	0.254	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	3.42	0.82	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.183	0.048	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	0.900	0.185	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	0.980	0.211	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	0.481	0.147	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	1.37	0.28	mg/kg TS	1	H	MB
V	1.11	0.23	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	4.36	0.89	mg/kg TS	1	H	MB
TS_105°C	92.1		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	<0.2		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 6 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	85 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904899					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.5	2	%	1	V	MB
As	1.48	0.43	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	21.3	4.9	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.749	0.186	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	3.29	0.95	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	3.03	0.66	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	1.79	0.51	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	4.21	0.88	mg/kg TS	1	H	MB
V	2.53	0.58	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	20.3	4.0	mg/kg TS	1	H	MB
TS_105°C	92.2		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.057	0.016	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.057	0.017	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	0.11		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	0.11		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 7 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	86 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904900					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.9	2	%	1	V	MB
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	MB
Ba	4.29	1.01	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.164	0.045	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	0.857	0.172	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	1.01	0.24	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	0.548	0.152	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	1.79	0.37	mg/kg TS	1	H	MB
V	1.07	0.23	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	3.89	0.83	mg/kg TS	1	H	MB
TS_105°C	92.4		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	0.29	0.081	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.13	0.038	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	0.086	0.028	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.057	0.019	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	0.51		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	0.70		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	0.70		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	0.51		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 8 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	87 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904901					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	93.7	2	%	1	V	MB
As	0.809	0.258	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	14.9	3.4	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	0.144	0.037	mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.430	0.112	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	1.85	0.41	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	2.81	0.60	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	1.37	0.39	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	6.43	1.33	mg/kg TS	1	H	MB
V	2.20	0.51	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	16.8	3.3	mg/kg TS	1	H	MB
TS 105°C	91.7		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	0.13	0.036	mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	0.25	0.070	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.089	0.025	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	0.12	0.034	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.13	0.038	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	0.089	0.028	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.060	0.020	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	0.49		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	0.57		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	0.57		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	0.49		mg/kg TS	3	N	MAEL

Rapport

Sida 9 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



Er beteckning	88 SV (0-0,8m)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-07-07					
Labnummer	O10904902					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	90.5	2	%	1	V	MB
As	1.06	0.32	mg/kg TS	1	H	MB
Ba	10.3	2.4	mg/kg TS	1	H	MB
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	MB
Co	0.710	0.174	mg/kg TS	1	H	MB
Cr	1.85	0.40	mg/kg TS	1	H	MB
Cu	2.42	0.51	mg/kg TS	1	H	MB
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	MB
Ni	1.34	0.41	mg/kg TS	1	H	MB
Pb	4.23	0.87	mg/kg TS	1	H	MB
V	2.30	0.49	mg/kg TS	1	H	MB
Zn	22.3	4.3	mg/kg TS	1	H	MB
TS 105°C	91.0		%	2	O	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
fluoranten	0.19	0.053	mg/kg TS	3	J	MAEL
pyren	0.16	0.045	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)antracen	0.090	0.025	mg/kg TS	3	J	MAEL
krysen	0.090	0.025	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(b)fluoranten	0.12	0.035	mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
bens(a)pyren	0.090	0.029	mg/kg TS	3	J	MAEL
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	MAEL
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	J	MAEL
indeno(123cd)pyren	0.060	0.020	mg/kg TS	3	J	MAEL
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MAEL
PAH, summa cancerogena*	0.45		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa övriga*	0.35		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa M*	0.35		mg/kg TS	3	N	MAEL
PAH, summa H*	0.45		mg/kg TS	3	N	MAEL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene</p> <p>Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

	Godkännare
MAEL	Matthew Ellis
MB	Maria Bigner
NAKA	Natalia Karwanska

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

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

Rapport

Sida 11 (11)



T1718946

A6PI9NJMC



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (4)



T1721500

3LFN5423O2



Ankomstdatum 2017-08-18
Utfärdad 2017-08-25

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt Höllviken
Bestnr 1375

Analys av fast prov

Er beteckning	89 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-08-17					
Labnummer	O10912115					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.3	2	%	1	V	IRSA
As	1.58	0.45	mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	17.6	4.0	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	0.184	0.045	mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	1.12	0.28	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	3.07	0.61	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	5.52	1.19	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	2.66	0.71	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	9.21	1.88	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	2.87	0.64	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	35.3	6.6	mg/kg TS	1	H	IRSA
TS_105°C	96.3		%	2	O	ROSA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fenantren	0.33	0.092	mg/kg TS	3	J	YVWI
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fluoranten	0.72	0.20	mg/kg TS	3	J	YVWI
pyren	0.54	0.15	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(a)antracen	0.22	0.062	mg/kg TS	3	J	YVWI
krysen	0.35	0.098	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(b)fluoranten	0.39	0.11	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(k)fluoranten	0.17	0.053	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(a)pyren	0.23	0.074	mg/kg TS	3	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
benso(ghi)perylen	0.21	0.065	mg/kg TS	3	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	0.17	0.058	mg/kg TS	3	J	YVWI
PAH, summa 16	3.3		mg/kg TS	3	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa övriga*	1.8		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	3	N	YVWI

Rapport

Sida 2 (4)



T1721500

3LFN5423O2



Er beteckning	90 SV (0-0,8)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-08-17					
Labnummer	O10912116					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	96.0	2	%	1	V	IRSA
As	<0.5		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ba	2.10	0.52	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	IRSA
Co	0.254	0.067	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cr	0.470	0.153	mg/kg TS	1	H	IRSA
Cu	0.601	0.138	mg/kg TS	1	H	IRSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	IRSA
Ni	0.337	0.097	mg/kg TS	1	H	IRSA
Pb	1.03	0.21	mg/kg TS	1	H	IRSA
V	0.519	0.117	mg/kg TS	1	H	IRSA
Zn	2.33	0.52	mg/kg TS	1	H	IRSA
TS_105°C	95.9		%	2	O	ROSA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fenantren	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	YVWI
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
fluoranten	0.15	0.042	mg/kg TS	3	J	YVWI
pyren	0.11	0.031	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(a)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
krysen	0.084	0.024	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(b)fluoranten	0.080	0.023	mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
bens(a)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	J	YVWI
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	0.16		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa övriga*	0.37		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa M*	0.37		mg/kg TS	3	N	YVWI
PAH, summa H*	0.16		mg/kg TS	3	N	YVWI

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-1. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet . Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov. Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>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 mod. och intern instruktion TKI38.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>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.</p> <p>Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±27-37%</p> <p>Rev 2017-02-27</p>

	Godkännare
IRSA	Iris Santeliz
ROSA	Rouzbeh Samii
YVWI	Yvonne Wiseman

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

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1721500

3LFN5423O2



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



Ankomstdatum 2017-08-30
Utfärdad 2017-09-04

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt Höllviken
Bestnr 1375

Analys av fast prov

Er beteckning	92 PG (1,3-1,5)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-08-29				
Labnummer	O10915914				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	24.7	%	1	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C8-C10	<50	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C10-C12	<100	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C12-C16	<100	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C5-C16*	<130	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	430	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C8-C10	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C10-C16	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
metylpyrener/metylfluorantener*	<5.0	mg/kg TS	2	N	YVWI
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<5.0	mg/kg TS	2	N	YVWI
aromater >C16-C35	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
etylbensen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaftylen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaften	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fenantren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
antracen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoranten	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
pyren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)antracen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
krysen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(b)fluoranten	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(k)fluoranten	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)pyren	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
benso(ghi)perylen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
PAH, summa 16	<7.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	<1.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa övriga*	<2.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.75	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa M*	<1.3	mg/kg TS	2	N	YVWI

Rapport

Sida 2 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



Er beteckning	92 PG (1,3-1,5)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-08-29				
Labnummer	O10915914				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<1.5	mg/kg TS	2	N	YVWI

Er beteckning	94 PG (1,2-1,5)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-08-29				
Labnummer	O10915915				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	69.0	%	1	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C8-C10	<50	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C10-C12	<100	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C12-C16	<100	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C5-C16*	<130	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	100	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C8-C10	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C10-C16	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
metylpyrener/metylfluorantener*	<5.0	mg/kg TS	2	N	YVWI
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<5.0	mg/kg TS	2	N	YVWI
aromater >C16-C35	<5.0	mg/kg TS	2	J	YVWI
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaftylen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaften	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fenantren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
antracen	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoranten	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
pyren	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)antracen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
krysen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(b)fluoranten	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(k)fluoranten	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)pyren	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
benso(ghi)perylene	<0.50	mg/kg TS	2	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	<0.40	mg/kg TS	2	J	YVWI
PAH, summa 16	<7.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	<1.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa övriga*	<2.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.75	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa M*	<1.3	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa H*	<1.5	mg/kg TS	2	N	YVWI

Rapport

Sida 3 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



Er beteckning	95 PG (1,2-1,5)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-08-29				
Labnummer	O10915916				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.4	%	1	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	YVWI
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	YVWI
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	YVWI

Rapport

Sida 4 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



Er beteckning	97 PG (1,2-1,5)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-08-29				
Labnummer	O10915917				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.1	%	1	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	YVWI
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	YVWI
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	YVWI
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	LISO
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	LISO
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	LISO
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	LISO
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	YVWI
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	YVWI
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	YVWI
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	YVWI
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	YVWI

Rapport

Sida 5 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>																
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±29-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±27-28%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±24-27%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±31% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±23% 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> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2017-02-28</p>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% 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:	±29-44%																
Aromatfraktioner:	±27-28%																
Enskilda PAH:	±24-27%																
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±23% 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
LISO	Linda Söderberg
MISW	Miryam Swartling
YVWI	Yvonne Wiseman

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).
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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 6 (6)



T1722754

4G42LPTKRE



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (16)



T1726040

6L99JPDPJC



Ankomstdatum **2017-09-26**
Utfärdad **2017-09-29**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt **Höllviken**
Bestnr **1375**

Analys av fast prov

Er beteckning	98 SV (0-0,6)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-09-22					
Labnummer	O10926110					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.5		%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01		mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
xylyner, summa*	<0.05		mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	0.19	0.048	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	0.31	0.078	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	0.24	0.060	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	0.10	0.024	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	0.14	0.034	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.17	0.043	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	0.11	0.028	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.11	0.030	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.11	0.029	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	0.63		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	0.85		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	0.74		mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 2 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	98 SV (0-0,6)					
Provtagare	Eva Ulfsdotter					
Provtagningsdatum	2017-09-22					
Labnummer	O10926110					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	0.74		mg/kg TS	2	N	LISO

Er beteckning	99 SV (0-0,5)					
Provtagare	Eva Ulfsdotter					
Provtagningsdatum	2017-09-22					
Labnummer	O10926111					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	90.0	%	1	O	LL	
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU	
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO	
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO	
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO	
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU	
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO	
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO	
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO	
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO	
metylkryssener/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO	
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO	
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU	
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU	
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU	
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU	
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU	
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU	
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU	
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO	
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO	
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO	
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO	
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO	
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO	
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO	
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO	

Rapport

Sida 3 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	99 SV (0,5-1,0)				
Provtagare	Eva Ulfsdotter				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926112				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.6	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 4 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	99 SV (1,0-1,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926113				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	36.6	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	74	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 5 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	100 SV (0-0,5)					
Provtagare	Eva Ulfsson					
Provtagningsdatum	2017-09-22					
Labnummer	O10926114					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9		%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	24		mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01		mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MASU
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	0.16	0.040	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	0.36	0.090	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	0.29	0.072	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	0.17	0.041	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	0.21	0.050	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	0.26	0.065	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	0.10	0.025	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	0.17	0.043	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylene	0.12	0.032	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	0.13	0.034	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	2.0		mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	0.93		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	0.81		mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 6 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	100 SV (0,5-1,0)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926115				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	98.2	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 7 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	100 SV (1,0-1,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926116				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.7	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 8 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	101 SV (0-0,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926117				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.5	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 9 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	101 SV (0,5-1,0)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926118				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.0	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 10 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	101 SV (1,0-1,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926119				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.5	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 11 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	102 SV (0-0,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926120				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.2	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	22	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 12 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	102 SV (0,5-1,0)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926121				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.7	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	110	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 13 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	102 SV (1,0-1,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926122				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.0	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	63	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 14 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



Er beteckning	103 SB (1,5)				
Provtagare	Eva Ulfsson				
Provtagningsdatum	2017-09-22				
Labnummer	O10926123				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	80.6	%	1	O	LL
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MASU
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MASU
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MASU
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MASU
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 15 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod																
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>																
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±29-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±27-28%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±24-27%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±31% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±23% 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> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2017-02-28</p>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% 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:	±29-44%																
Aromatfraktioner:	±27-28%																
Enskilda PAH:	±24-27%																
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±23% 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
LISO	Linda Söderberg
LL	Lois Lebedina
MASU	Mats Sundelin

	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).
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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 16 (16)



T1726040

6L99JPDPCJ



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (4)



T1732794

B3B5Y5QZV7



Ankomstdatum 2017-11-17
Utfärdad 2017-11-21

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Höjrodergatan 4
212 39 Malmö
Sweden

Projekt Höllviken
Bestnr 1375

Analys av fast prov

Er beteckning	106 (0,5-1,0)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-11-16				
Labnummer	O10948199				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.9	%	1	O	COTR
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	JEME
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	JEME
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
etylbensen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
xylener, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	JEME
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	JEME
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 2 (4)



T1732794

B3B5Y5QZV7



Er beteckning	106 (0,5-1,0)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-11-16				
Labnummer	O10948199				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Er beteckning	107 (0,5-1,0)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-11-16				
Labnummer	O10948200				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	88.4	%	1	O	COTR
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	JEME
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	2	N	LISO
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	LISO
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	LISO
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	JEME
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	JEME
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	JEME
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	JEME
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	LISO
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	LISO
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	LISO
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	LISO
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	LISO

Rapport

Sida 3 (4)



T1732794

B3B5Y5QZV7



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>																
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±29-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±27-28%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±24-27%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±31% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±23% 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> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2017-02-28</p>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% 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:	±29-44%																
Aromatfraktioner:	±27-28%																
Enskilda PAH:	±24-27%																
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±23% 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
COTR	Cornelia Trenh
JEME	Jenny Melkersson
LISO	Linda Söderberg

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).
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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 4 (4)



T1732794

B3B5Y5QZV7



	Utf¹
	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).

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.

Rapport

Sida 1 (4)



T1728602

8AJUR0JLCT



Ankomstdatum 2017-10-16
Utfärdad 2017-10-19

Miljöfirman Konsult Sverige AB
Malena Thomé

Ribevägen 19B
217 46 Malmö
Sweden

Projekt HÖLLVIKEN
Bestnr 1375

Analys av fast prov

Er beteckning	104 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-10-13					
Labnummer	O10934197					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	87.7		%	1	O	COTR
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	2	J	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	36		mg/kg TS	2	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	2	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	2	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	2	N	MASU
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	2	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	2	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	2	J	MISW
toluen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MISW
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MISW
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MISW
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	2	J	MISW
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	2	N	MISW
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	2	N	MISW
naftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	2	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	2	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	2	J	MASU
fenantren	0.15	0.038	mg/kg TS	2	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	2	J	MASU
fluoranten	0.33	0.083	mg/kg TS	2	J	MASU
pyren	0.25	0.063	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(a)antracen	0.15	0.036	mg/kg TS	2	J	MASU
krysen	0.22	0.053	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(b)fluoranten	0.21	0.053	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	2	J	MASU
bens(a)pyren	0.13	0.033	mg/kg TS	2	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	2	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.12	0.032	mg/kg TS	2	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.10	0.026	mg/kg TS	2	J	MASU
PAH, summa 16	1.7		mg/kg TS	2	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	0.81		mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa övriga*	0.85		mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa M*	0.73		mg/kg TS	2	N	MASU

Rapport

Sida 2 (4)



T1728602

8AJUR0JLCT



Er beteckning	104 SV (0-0,5)					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-10-13					
Labnummer	O10934197					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa H*	0.93		mg/kg TS	2	N	MASU

Er beteckning	105 SV (0,5-1,0)				
Provtagare	Malena Thomé				
Provtagningsdatum	2017-10-13				
Labnummer	O10934198				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.6	%	1	O	COTR
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	2	J	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C12-C16	58	mg/kg TS	2	J	MASU
alifater >C5-C16*	58	mg/kg TS	2	N	MASU
alifater >C16-C35	210	mg/kg TS	2	J	MASU
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	2	J	MASU
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	2	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1	mg/kg TS	2	N	MASU
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1	mg/kg TS	2	N	MASU
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	2	J	MASU
bensen	<0.01	mg/kg TS	2	J	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	2	J	MISW
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	2	N	MISW
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	2	N	MISW
naftalen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
acenaften	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
fluoren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
fenantren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
antracen	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
pyren	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
krysen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	2	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	2	J	MASU
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	2	D	MASU
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	2	N	MASU
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	2	N	MASU

Rapport

Sida 3 (4)



T1728602

8AJUR0JLCT



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>																
2	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±29-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±27-28%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±24-27%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±31% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±23% 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> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2017-02-28</p>	Alifatfraktioner:	±29-44%	Aromatfraktioner:	±27-28%	Enskilda PAH:	±24-27%	Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±23% 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:	±29-44%																
Aromatfraktioner:	±27-28%																
Enskilda PAH:	±24-27%																
Bensen	±31% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±23% 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
COTR	Cornelia Trenh
MASU	Mats Sundelin
MISW	Miryam Swartling

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).
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

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

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

Webb: www.alsglobal.se
E-post: info.ta@alsglobal.com
Tel: + 46 8 52 77 5200
Fax: + 46 8 768 3423

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Rapport

Sida 4 (4)



T1728602

8AJUR0JLCT



	Utf¹
	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).

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.



Ankomstdatum **2017-10-26**
 Utfärdad **2017-11-02**

Miljöfirman Konsult Sverige AB
 Malena Thomé

Höjrodergatan 4
 212 39 Malmö
 Sweden

Projekt
 Bestnr **1375 - Höllviken**

Analys av grundvatten

Er beteckning	V1					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-10-26					
Labnummer	O10939763					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	3.10	0.62	µg/l	1	H	MB
Ba	20.5	4.0	µg/l	1	H	MB
Cd	0.140	0.042	µg/l	1	H	MB
Co	0.687	0.193	µg/l	1	H	MB
Cr	1.23	0.32	µg/l	1	H	MB
Cu	3.60	0.95	µg/l	1	H	MB
Mo	16.8	3.4	µg/l	1	H	MB
Ni	2.25	0.60	µg/l	1	H	MB
Pb	2.08	0.42	µg/l	1	H	MB
Zn	37.8	13.4	µg/l	1	H	MB
V	4.11	0.86	µg/l	1	H	MB
alifater >C5-C8	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C5-C16	<20		µg/l	2	1	MB
alifater >C16-C35	55	16	µg/l	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	2	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	2	1	MB
metylkrysenner/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	2	1	MB
bensen	<0.20		µg/l	2	1	MB
toluen	<0.20		µg/l	2	1	MB
etylbenzen	<0.20		µg/l	2	1	MB
m,p-xylen	<0.20		µg/l	2	1	MB
o-xylen	<0.20		µg/l	2	1	MB
xylen, summa*	<0.20		µg/l	2	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	2	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	2	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	2	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	2	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	2	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	2	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	MB
pyren	0.011	0.003	µg/l	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	2	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	MB



Er beteckning	V1						
Provtagare	Malena Thomé						
Provtagningsdatum	2017-10-26						
Labnummer	O10939763						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
benso(ghi)perylene	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa 16*	0.011		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa övriga*	0.011		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa L*	<0.015		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa M*	0.011		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	2	1	MB	



Er beteckning	V2					
Provtagare	Malena Thomé					
Provtagningsdatum	2017-10-26					
Labnummer	O10939764					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.19	0.43	µg/l	1	H	MB
Ba	16.8	3.3	µg/l	1	H	MB
Cd	0.0927	0.0366	µg/l	1	H	MB
Co	0.717	0.186	µg/l	1	H	MB
Cr	1.49	0.36	µg/l	1	H	MB
Cu	2.73	0.67	µg/l	1	H	MB
Mo	36.3	7.4	µg/l	1	H	MB
Ni	1.87	0.48	µg/l	1	H	MB
Pb	1.16	0.24	µg/l	1	H	MB
Zn	8.01	3.32	µg/l	1	H	MB
V	8.34	1.82	µg/l	1	H	MB
alifater >C5-C8	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C8-C10	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C10-C12	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C12-C16	<10		µg/l	2	1	MB
alifater >C5-C16	<20		µg/l	2	1	MB
alifater >C16-C35	69	21	µg/l	2	1	MB
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	2	1	MB
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	2	1	MB
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	2	1	MB
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	2	1	MB
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	2	1	MB
bensen	<0.20		µg/l	2	1	MB
toluen	<0.20		µg/l	2	1	MB
etylbenzen	<0.20		µg/l	2	1	MB
m,p-xylen	<0.20		µg/l	2	1	MB
o-xylen	<0.20		µg/l	2	1	MB
xylen, summa*	<0.20		µg/l	2	1	MB
naftalen	<0.010		µg/l	2	1	MB
acenaftylen	<0.010		µg/l	2	1	MB
acenaften	<0.010		µg/l	2	1	MB
fluoren	<0.010		µg/l	2	1	MB
fenantren	<0.010		µg/l	2	1	MB
antracen	<0.010		µg/l	2	1	MB
fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	MB
pyren	0.011	0.003	µg/l	2	1	MB
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	2	1	MB
krysen	<0.010		µg/l	2	1	MB
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	MB
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	MB
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	2	1	MB
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	2	1	MB
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	2	1	MB
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	2	1	MB
PAH, summa 16*	0.011		µg/l	2	1	MB
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	2	1	MB
PAH, summa övriga*	0.011		µg/l	2	1	MB
PAH, summa L*	<0.015		µg/l	2	1	MB
PAH, summa M*	0.011		µg/l	2	1	MB
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	2	1	MB



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod).</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OV-21A. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkrysener/metylbens(a)antracener. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)</p> <p>Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätning utförs med GCMS.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftilen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene). Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2017-08-18</p>

Godkännare	
MB	Maria Bigner

Utf ¹	
H	<p>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).</p>
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

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



Utf

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.