

Rapport

Sida 1 (4)



T1838942

17X7D1LTZML



Ankomstdatum 2018-11-28
Utfärdad 2018-12-12

Structor Miljöbyrån Stockholm AB
Håkan Johansson

Solnavägen 4
113 65 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr M1800149

Analys av vatten

Er beteckning	SG1103					
	Omsatt					
Provtagare	H Johansson / I Chowra					
Provtagningsdatum	2018-11-28					
Labnummer	O11081048					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Waterpack-8	-----			1	O	STGR
naftalen	<0.100		µg/l	2	1	STGR
acenaftylen	<0.010		µg/l	2	1	STGR
acenaften	<0.010		µg/l	2	1	STGR
fluoren	<0.020		µg/l	2	1	STGR
fenantren	<0.030		µg/l	2	1	STGR
antracen	<0.020		µg/l	2	1	STGR
fluoranten	<0.030		µg/l	2	1	STGR
pyren	<0.060		µg/l	2	1	STGR
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	2	1	STGR
krysen	<0.010		µg/l	2	1	STGR
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	STGR
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	2	1	STGR
bens(a)pyren	<0.020		µg/l	2	1	STGR
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	2	1	STGR
benso(ghi)perylene	<0.010		µg/l	2	1	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa 16 [*]	<0.19		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa cancerogena [*]	<0.040		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa övriga [*]	<0.15		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa L [*]	<0.10		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa M [*]	<0.080		µg/l	2	1	STGR
PAH, summa H [*]	<0.045		µg/l	2	1	STGR
oljeindex	<50.0		µg/l	2	1	STGR
fraktion >C10-C12	<5.0		µg/l	2	1	STGR
fraktion >C12-C16	<5.0		µg/l	2	1	STGR
fraktion >C16-C35	36.6	11.0	µg/l	2	1	STGR
fraktion >C35-<C40	<10.0		µg/l	2	1	STGR
As	1.94	0.35	µg/l	3	H	STGR
Cd	0.0905	0.0147	µg/l	3	H	STGR
Cr	2.27	0.49	µg/l	3	H	STGR
Cu	81.5	14.6	µg/l	3	H	STGR
Hg	<0.002		µg/l	3	F	STGR

Rapport

Sida 2 (4)



T1838942

17X7D1LTZML



Er beteckning	SG1103						
	Omsatt						
Provtagare	H Johansson / I Chowra						
Provtagningsdatum	2018-11-28						
Labnummer	O11081048						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
Ni	5.54	1.08	$\mu\text{g/l}$	3	H	STGR	
Pb	80.7	15.0	$\mu\text{g/l}$	3	H	STGR	
Zn	278	57	$\mu\text{g/l}$	3	H	STGR	
diklormetan	<2.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,2-dikloreten	<0.50		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
trans-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
cis-1,2-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
triklormetan (kloroform)	<0.30		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,1,1-trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,1,2-trikloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
trikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
tetrakloreten	<0.20		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
vinylklorid	<1.0		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	
1,1-dikloreten	<0.10		$\mu\text{g/l}$	4	1	STGR	

Rapport

Sida 3 (4)



T1838942

17X7D1LTZML



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Waterpack-8.
2	<p>Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN ISO 9377-2 , Z1 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> <p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 8270 och CSN EN ISO 6468. Mätning utförs med GC-MS.</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>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. 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 nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008</p> <p>Rev 2013-09-24</p>
3	<p>Bestämning av As, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb samt Zn. Analys 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). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
4	<p>Paket OV-6A. Bestämning av klorerade kolväten inklusive vinylklorid, enligt metod baserad på US EPA 624, US EPA 8260, EN ISO 10301, MADEP 2004, rev.1.1. Mätning utförs med GC-FID och GC-MS.</p> <p>Om ett prov innehåller sediment så kommer det att dekanteras innan analys.</p> <p>Rev 2018-03-27</p>

Godkännare	
STGR	Sture Grägg

Utf ¹	
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, 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).

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

Rapport

Sida 4 (4)



T1838942

17X7D1LTZML



	Utf¹
0	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

Rapport

Sida 1 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Ankomstdatum **2018-11-30**
Utfärdad **2018-12-04**

Structor Miljöbyrån Stockholm AB
Håkan Johansson

Solnavägen 4
113 65 Stockholm
Sweden

Projekt
Bestnr **M1800149**

Analys av fast prov

Er beteckning	Samlingsprov S1: S1, 0-1 + S1, 1-1,6					
Labnummer	O11080322					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov *	2			1	1	JAAX
TS_105°C	94.7		%	2	O	JOHE
As	5.22	0.89	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	42.7	9.0	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	7.14	1.3	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	27.6	5.0	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	21.6	3.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	16.4	3.0	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	16.1	3.2	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	34.4	6.2	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	58.1	9.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkryser/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA

Rapport

Sida 2 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samlingsprov S1: S1, 0-1 + S1, 1-1,6					
Labnummer	O11080322					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	0.080	0.021	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	0.080		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa H *	0.080		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 3 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S2, 0-1						
Labnummer	O11080323						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	90.9		%	2	O	JOHE	
As	3.33	0.57	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Ba	29.6	6.2	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA	
Co	6.08	1.1	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Cr	22.1	4.0	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Cu	13.8	2.5	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA	
Ni	11.2	2.0	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Pb	7.92	1.6	mg/kg TS	3	D	OLSA	
V	31.1	5.6	mg/kg TS	3	D	OLSA	
Zn	44.1	7.5	mg/kg TS	3	D	OLSA	
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA	
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA	
alifater >C16-C35	24		mg/kg TS	4	J	OLSA	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA	
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA	
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA	
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA	
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA	
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA	
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA	
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA	

Rapport

Sida 4 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S2, 0-1						
Labnummer	O11080323						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA	

Rapport

Sida 5 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S3, 0-0,4					
Labnummer	O11080325					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	97.0		%	2	O	JOHE
As	2.14	0.36	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	93.7	20	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	9.34	1.7	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	42.4	7.6	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	21.1	3.8	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	19.8	3.6	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	10.8	2.2	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	49.4	8.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	60.8	10	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 6 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S3, 0-0,4						
Labnummer	O11080325						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA	

Rapport

Sida 7 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samplingsprov S4: S4, 0-1 + S4, 1-1,6					
Labnummer	O11080326					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov *	2			1	1	JAAX
TS_105°C	94.8		%	2	O	JOHE
As	1.32	0.22	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	16.8	3.5	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	2.69	0.48	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	13.6	2.4	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	4.67	0.84	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	6.06	1.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	5.34	1.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	15.9	2.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	22.3	3.8	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 8 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samlingsprov S4: S4, 0-1 + S4, 1-1,6						
Labnummer	O11080326						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA	

Rapport

Sida 9 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S5, 0-1,1					
Labnummer	O11080327					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.6		%	2	O	JOHE
As	3.41	0.58	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	70.9	15	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	7.39	1.3	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	35.5	6.4	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	19.3	3.5	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	17.3	3.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	14.6	2.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	37.7	6.8	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	61.1	10	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	42		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 10 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S5, 0-1,1					
Labnummer	O11080327					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 11 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samplingsprov S6: S6, 0-0,7 + S6, 0,7-1,7					
Labnummer	O11080328					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov *	2			1	1	JAAX
TS_105°C	93.2		%	2	O	JOHE
As	4.37	0.74	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	47.7	10	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	0.146	0.025	mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	5.36	0.96	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	27.2	4.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	41.3	7.4	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	13.7	2.5	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	45.6	9.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	26.8	4.8	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	77.9	13	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	0.11	0.028	mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	0.17	0.044	mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	0.14	0.038	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	0.13	0.033	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	0.13	0.034	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	0.26		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 12 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samlingsprov S6: S6, 0-0,7 + S6, 0,7-1,7					
Labnummer	O11080328					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga *	0.42		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa M *	0.42		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa H *	0.26		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 13 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samlingsprov S7: S7, 0-1 + S7, 1-1,6					
Labnummer	O11080329					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov *	2			1	1	JAAX
TS_105°C	93.9		%	2	O	JOHE
As	2.86	0.49	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	37.4	7.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	<0.1		mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	5.28	0.95	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	23.3	4.2	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	10.6	1.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	<0.2		mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	11.7	2.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	7.73	1.5	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	25.1	4.5	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	38.7	6.6	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylener, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 14 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	Samlingsprov S7: S7, 0-1 + S7, 1-1,6					
Labnummer	O11080329					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 15 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S8, 0,2-0,9					
Labnummer	O11080330					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.6		%	2	O	JOHE
As	6.26	1.1	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ba	37.4	7.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cd	0.155	0.026	mg/kg TS	3	D	OLSA
Co	5.74	1.0	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cr	20.4	3.7	mg/kg TS	3	D	OLSA
Cu	44.0	7.9	mg/kg TS	3	D	OLSA
Hg	0.696	0.12	mg/kg TS	3	D	OLSA
Ni	12.6	2.3	mg/kg TS	3	D	OLSA
Pb	48.8	9.8	mg/kg TS	3	D	OLSA
V	23.8	4.3	mg/kg TS	3	D	OLSA
Zn	67.6	11	mg/kg TS	3	D	OLSA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	J	ATJA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
alifater >C5-C16 *	<30		mg/kg TS	4	N	ATJA
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
metylpyrener/metylfluorantener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
metylkrysener/metylbens(a)antracener *	<1		mg/kg TS	4	N	OLSA
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	J	OLSA
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	J	ATJA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	J	ATJA
xylen, summa *	<0.05		mg/kg TS	4	N	ATJA
TEX, summa *	<0.1		mg/kg TS	4	N	ATJA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	J	OLSA
fenantren	0.10	0.027	mg/kg TS	4	J	OLSA
antracen	0.13	0.033	mg/kg TS	4	J	OLSA
fluoranten	0.34	0.088	mg/kg TS	4	J	OLSA
pyren	0.30	0.081	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)antracen	0.17	0.044	mg/kg TS	4	J	OLSA
krysen	0.20	0.050	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(b)fluoranten	0.22	0.057	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(k)fluoranten	0.11	0.028	mg/kg TS	4	J	OLSA
bens(a)pyren	0.12	0.032	mg/kg TS	4	J	OLSA
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	J	OLSA
benso(ghi)perylen	0.11	0.030	mg/kg TS	4	J	OLSA
indeno(123cd)pyren	0.11	0.033	mg/kg TS	4	J	OLSA
PAH, summa 16	1.9		mg/kg TS	4	D	OLSA
PAH, summa cancerogena *	0.93		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa övriga *	0.98		mg/kg TS	4	N	OLSA

Rapport

Sida 16 (18)



T1838754

178Y523C0TB



Er beteckning	S8, 0,2-0,9					
Labnummer	O11080330					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa M*	0.87		mg/kg TS	4	N	OLSA
PAH, summa H*	1.0		mg/kg TS	4	N	OLSA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Tillverkning av samlingsprov. Rev 2015-05-29
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2018-03-28
3	Paket MS-1. Bestämning av metaller i fasta prover. 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. Uppsättning enligt SS 028150 utg. 2 med 7 M HNO ₃ i autoklav eller på värmeblock. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS. Mätosäkerhet: 17-21% Rev 2018-06-12
4	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. Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och 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. Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±33-44% Aromatfraktioner: ±29-31% Enskilda PAH: ±25-30% Bensen ±29% vid 0,1 mg/kg Toluen ±22% vid 0,1 mg/kg Etylbensen ±24% vid 0,1 mg/kg m+p-Xylen ±25% vid 0,1 mg/kg o-Xylen ±25% vid 0,1 mg/kg Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade. Rev 2018-06-12

	Godkännare
ATJA	Atif Javeed

Rapport

Sida 18 (18)



T1838754

178Y523C0TB



	Godkännare
JAAX	Jakob Axen
JOHE	Jonathan Hendrikx
OLSA	Oles Savchuk

	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 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).
1	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.

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