



KOORDINATSYSTEM

PLANSYSTEM: SWEREF 99 20 15
HÖJDSYSTEM: RH2000

BETECKNINGAR

BETECKNINGSSYSTEM:
SGF/BGS 2001:2

- RA16XX BORRPUNKT UTFÖRD AV RAMBÖLL 2016
- SKRUVPROVTAGNING
- GRUNDVATTENRÖR

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	SIGN	DATUM

DETALJPLAN KV HASSELN 10 M.F.L.

A K V E M G X	Ramböll Sverige AB Kungsgatan 17 961 61 BODEN	
	Tfn 010-615 60 00 Fax 0921-34 28 20 www.ramboll.se	
<i>Knowledge taking people further---</i>		

UPPDRAG NR 1320021273	RITAD AV M.ERIKSSON	HANDLÄGGARE L.OLSSON
DATUM 2016-11-24	ANSVARIG K.STADLING	

SITUATIONSPLAN PROVTAGNINGSPUNKTER
MILJÖTEKNISK MARKUNDERSÖKNING

SKALA 1:500	NUMMER A3	BET BILAGA 1
----------------	--------------	-----------------

XREF: ...MODELLPLAN.500 2016-11-25 10:31
...1.GRUNDKARTA\2016-09-13 NY GRUNDKARTA HASSELN GÄLLIVARE KOMMUNHASSELN.LAYOUT1_CONVERT METER_CONVERT COLOURREV3 2016-11-24 17:46

PLOTTAD: 16 11 25 11:13 Fil: \\ramse\pub\l1a1\Sby\2016\1320021273\6_Teknik\Miljö\Geoteknik\Ritdef\G01.dwg

Provpunkt	Djup från (m)	Djup till (m)	Jordart	Datum	Kommentar	PID (ppm)
RA1601	0	0,5	saHu/(gr)Sa	161102		0,3
	0,5	1	grSa	161102		0,2
	1	1,5	grSa	161102		0,4
	1,5	2	grSa	161102		0,6
	2	2,5	(gr)(si)Sa	161102	2,2 vätt	0,5
	2,5	3	(gr)(si)Sa	161102		0,6
	3	3,4	(gr)(si)Sa	161102		1,1
	3,4	3,6	saSi	161102	inget prov GV-rör Ø63mm, tot 4 m. 2 m filter + 2 m rör. 0,6 m uppstick.	
RA1602	0	0,05	asfalt	161102		
	0,05	0,5	krossgrus/grsaMg	161102		3,8
	0,5	1	grsasiMg	161102		4
	1	1,5	grsasiMg	161102		4,6
	1,5	2	grsasiMg	161102		4,2
	2	2,5	grSa	161102		1,5
	2,5	2,9	grSa	161102		2,7
					GV-rör Ø63mm, 1 m filter + ~2 m rör. Uppstick -0,1 m. Dixel.	
RA1603	0	0,05	asfalt	161102		
	0,05	0,5	grsaMg/saSi	161102		0,8
	0,5	1	saSi	161102		0,8
	1	1,8	saSi	161102		1,2
	1,8	2	Pt	161102		2,6
	2	2,4	ptsaSi	161102	2,4 fukt	3,7
	2,4	3	saSi	161102		2,6
	3	3,5	Pt/sasiTi	161102		3,6
					GV-rör Ø63mm, 2 m filter +2 m rör. Uppstick -7 cm. Dixel.	
RA1604	0	1,1	grSa	161102		0,7
	1,1	2	Pt	161102	ev lukt?	1
	2	2,5	sasiTi	161102		0,7
	2,5	3	sasiTi	161102		0,7
	3	3,3	sasiTi	161102		0,6
						GV-rör Ø63mm, 1 m filter + 2 m rör. Uppstick 1,1 m.
RA1605	0	1	Pt	161102		1,8
	1,2	1,5	Sa/Gy	161102		0,6
	1,5	2	sasiTi	161102	1,6 vätt	0,6
	2	2,8	sasiTi	161102		0,9
					GV-rör Ø63mm, 2 m filter + 2 m rör. Uppstick 1,25 m.	
RA1606	0	1	sasitiMg	161102		0,6
	1	2	Pt	161102		1
	2	2,7	grPt	161102		0,9
	2,7	3,6	sasiTi	161102		1
					GV-rör Ø63mm, 2 m filter + 2 m rör. Uppstick 1,07 m.	
RA1607	0	0,7	Pt	161102		0,3
	0,7	2	saSi	161102		0,6
	2	2,5	saSi	161102		0,6
					GV-rör Ø63mm, 2 m filter + 1 m rör. Uppstick 0,78 m.	
RA1608	0	0,5	krossgrus	161103		0,6
	0,5	1	grSa	161103		0,6
	1	2	sasiTi	161103		0,5
RA1609	0	0,5	grSa	161103		0,8
	0,5	0,8	grSa	161103		0,7
	0,8	2,4	Pt	161103	2,4 blött	0,8
	2,4	3	sasiTi	161103		0,6
RA1610	0	0,5	huSa/Sa	161103		0,2
	0,5	1	Pt	161103		1,3
	1	1,8	Pt	161103		0,7
	1,8	2,8	sasiTi	161103		0,6
RA1611	0	0,05	asfalt	161103		
	0,05	0,5	grSa	161103		1,4
	0,5	1,2	grSa	161103		3,2
	1,2	1,8	grsaPt	161103		1,2
	1,8	2,3	grsiSa	161103		1,4
	2,3	3	sasiTi	161103		0,8
	3	3,3	sasiTi	161103		0,8
RA1612	0	0,05	asfalt	161103		
	0,05	0,5	grsaMg	161103		0,3
	0,5	1	grsaMg	161103		0,9
	1	2	grsaMg	161103		0,4
	2	3	sisamg	161103		8,4
	3	3,5	sasiTi	161103		4,1
RA1613	0	0,05	asfalt	161103		
	0,05	0,5	grsaMg	161103		0,5
	0,5	1	grsaMg	161103		0,5
	1	2	grsaMg/Pt	161103		1
	2	3	Pt/sasiTi	161103		20,5
3	3,5	sasiTi	161103		8,5	

Provpunkt	Djup från (m)	Djup till (m)	Jordart	Datum	Kommentar	PID (ppm)
RA1614	0	0,5	husaSi	161103		5,6
	0,5	1	saSi	161103		0,3
	1	1,5	Sa	161103		0,2
	1,5	2	Sa	161103		0,5
	2	3	Pt	161103		1,1
	3	3,8	sasiTi	161103		1,9
RA1615	0	0,05	asfalt	161103		
	0,05	0,5	sisaMg	161103	inget prov	
	0,5	1	sisaMg	161103		1,3
	1	1,3	Pt	161103		0,8
	1,3	2	saSi	161103		0,5
	2	3	sasiTi	161103		0,7



Fältprotokoll grundvatten

Installationsdatum: 2016-11-02

Provtagningsdatum: 2016-11-22

Provpunkt	Installation av rör				Renspumpning		Provtagning		
	Datum	Rörtopp (m ö my)	Rörlängd (m)	Filterdjup (m u rök)	Datum	Gv-nivå (m u rök)	Datum	Gv-nivå (m u rök)	GV-nivå beräknad (+höjd)
RA1601	20161102	0,6	4 (2 m filter)	2	20161103	2,65	20161122	2,78	356,52
RA1602	20161102	-0,1	2,6 (1 m filter)	1,6	20161103	2,35	20161122	2,32	356,28
RA1603	20161102	-0,07	3,1 (2 m filter)	1,1	20161103	2,15	20161122	2,16	356,27
RA1604	20161102	1,1	4 (1 m filter)	3	20161103	3,2	20161122	2,95	356,45
RA1605	20161102	1,25	4 (2 m filter)	2	20161103	2,42	20161122	2,3	356,55
RA1606	20161102	1,07	4 (2 m filter)	2	20161103	2,69	20161122	2,8	356,57
RA1607	20161102	0,78	3 (2 m filter)	1	20161103	2,17	20161122	2,15	356,33

		SPI 2010-12 (Dricksvatten) ^A	SPI 2010-12 (Angor i byggnader) ^A	Holländska intervention value ^B	SLV ^D	SGU ^F	RA1601 2016-11-22	RA1602 2016-11-22	RA1603 2016-11-22	RA1604 2016-11-22	RA1605 2016-11-22	RA1606 2016-11-22	RA1607 2016-11-22
Provtagningsdatum													
pH							7,4	6,9				6,3	
DOC	mg/l						9,53	8,67				27,4	
Organiska ämnen													
Alifatiska kolväten													
alifater >C5-C8	µg/l	100	3000				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C8-C10	µg/l	100	100				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C10-C12	µg/l	100	25				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C12-C16	µg/l	100	-				<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
alifater >C5-C16	µg/l	-	-				<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
alifater >C16-C35	µg/l	100	-				<10	40	<10	25	<10	12	11
Aromatiska kolväten													
aromater >C8-C10	µg/l	70	800				0,75	0,69	2,92	3,67	2,15	9,99	17,9
aromater >C10-C16	µg/l	10	10000				<0,775	<0,775	0,126	<0,775	<0,775	0,065	0,169
aromater >C16-C35	µg/l	2	25000				<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
MTBE													
MTBE	µg/l	20	20000				<0,20	<0,20	7,75	0,25	<0,20	<0,20	<0,20
BTEX													
bensen	µg/l	0,5	50				<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
toluen	µg/l	40	7000				<0,20	<0,20	1,51	<0,20	<0,20	<0,20	<0,20
etylbenzen	µg/l	30	6000				<0,20	<0,20	0,26	<0,20	<0,20	<0,20	2,55
m,p-xylen	µg/l	-	-				<0,20	<0,20	0,95	0,46	0,34	0,68	11,4
o-xylen	µg/l	-	-				<0,20	0,27	0,52	<0,20	<0,20	<0,20	5,58
xylen, summa	µg/l	250	3000				<0,20	0,27	1,5	0,46	0,34	0,68	17
Polycykliska aromatiska kolväten													
PAH, summa 16	µg/l	-	-				0,54	1,5	0,24	0,02	0,094	0,23	0,36
PAH, summa cancerogena	µg/l	-	-				0,22	0,61	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035	<0,035
PAH, summa övriga	µg/l	-	-				0,31	0,91	0,24	0,02	0,094	0,23	0,36
PAH, summa L	µg/l	10	2000				0,041	0,14	0,24	0,02	0,094	0,23	0,36
PAH, summa M	µg/l	2	10				0,25	0,7	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025	<0,025
PAH, summa H	µg/l	0,05	300				0,25	0,69	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040	<0,040
Klorerade alifater													
diklormetan	µg/l	-	-	1	-		<2,0	<2,0				<2,0	
1,1-dikloreten	µg/l	-	-	900	-		<0,10	<0,10				<0,10	
1,2-dikloreten	µg/l	-	-	400	3,0		<0,50	<0,50				<0,50	
1,2-diklorpropan	µg/l	-	-	80 ¹	-		<1,0	<1,0				<1,0	
triklormetan	µg/l	-	-	400	-		<0,30	<0,30				<0,30	
tetraklormetan	µg/l	-	-	10	-		<0,10	<0,10				<0,10	
1,1,1-trikloreten	µg/l	-	-	300	-		<0,10	<0,10				<0,10	
1,1,2-trikloreten	µg/l	-	-	130	-		<0,20	<0,20				<0,20	
cis-1,2-dikloreten	µg/l	-	-	20 ²	-		<0,10	139				<0,10	
trans-1,2-dikloreten	µg/l	-	-	20 ²	-		<0,10	0,58				<0,10	
trikloreten	µg/l	-	-	500	10		<0,10	0,1				<0,10	
tetrakloreten	µg/l	-	-	40 ³	10		<0,20	<0,20				<0,20	
vinyklorid	µg/l	-	-	5	0,5		<1,0	10,8				<1,0	
1,1-dikloreten	µg/l	-	-	-	-								
Metaller													
Filtrering 0,45µm: metaller							ja	ja				ja	
As	µg/l	-	-	60	-	5	<0,5	1,26				2,23	
Ba	µg/l	-	-	-	-	-	68,3	140				182	
Cd	µg/l	-	-	6	-	1	<0,05	<0,05				<0,05	
Co	µg/l	-	-	100	-	-	0,848	7,09				4,8	
Cr	µg/l	-	-	30	-	10	<0,5	<0,5				1,61	
Cu	µg/l	-	-	75	-	1000	4,16	2,43				<1	
Mo	µg/l	-	-	300	-	-	8,02	0,883				<0,5	
Ni	µg/l	-	-	75	-	10	1,14	3,79				1,83	
Pb	µg/l	5	-	75	-	2	<0,2	<0,2				0,229	
V	µg/l	-	-	-	-	-	4,17	10				4,69	
Zn	µg/l	-	-	800	-	100	2,14	0,399				10,9	
Hg	µg/l	-	-	-	-	0,05	<0,02	<0,02				<0,02	

A - SPI rekommendation, Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar. Rapport december 2010.

Tabell 5:10 Förslag på riktvärden för grundvatten avseende Dricksvatten och miljörisk för Ytvatten.

B - Dutch Ministry of Infrastructure and the Environment. Annex 1 of the 2009 Soil Remediation Circular:

"Target Values, Soil Remediation Intervention Values and Indicative Levels for Serious Contamination".

Intervention value (aktionsnivå), indikerar en föroreningsnivå vid vilken markens funktioner för människor

samt växt- och djurliv är allvarligt försvagad eller hotad. Värdena har beräknats utifrån aktionsnivåer i jord/sediment.

C - Metaller i grundvatten, NV Rapport 4915. Värdena som redovisas är gränsen mellan klass 4 och 5.

D - Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten (otjänligt). SLVFS 2001:30 med ändring 2011:3

E - Metodik för inventering av förorenade områden. NV Rapport 4918. Bilaga 4, Tabell 5. Värde över mindre allvarligt tillstånd.

Baserat på Kanadensiska vattenkvalitetskriterier.

F - SGU. Bedömningsgrunder för grundvatten. Rapport 2013:01. Tabell 1. Värde över klass 3.

¹ - Dichloropropanes (sum)

² - 1,2-dichloroethene (sum)

³ - Tetrachloroethene (Per)

⁴ - Dichlorobenzenes (sum)

⁵ - Trichlorobenzenes (sum)

⁶ - Tetrachlorobenzenes (sum)

⁷ - Monochlorophenols (sum)

⁸ - Dichlorophenols (sum)

⁹ - Trichlorophenols (sum)

¹⁰ - Tetrachlorophenols (sum)

¹¹ - Heptachlor epoxide (sum)

Rapport

Sida 1 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Ankomstdatum 2016-11-22
Utfärdad 2016-11-29

Ramböll AB
Laila Olsson

Kaserngatan 14
981 37 Kiruna

Projekt Kv Hasseln
Bestnr 1320021273

Analys av fast prov

Er beteckning	RA1606+08 SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830301					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	PEJO
TS_105°C	94.5	2	%	2	V	ULKA
As	30.7	8.5	mg/kg TS	2	H	ULKA
Ba	62.5	14.8	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ULKA
Co	17.4	4.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cr	6.96	1.38	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cu	62.2	13.1	mg/kg TS	2	H	ULKA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ULKA
Ni	15.4	4.1	mg/kg TS	2	H	ULKA
Pb	20.7	4.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
V	13.1	2.8	mg/kg TS	2	H	ULKA
Zn	26.2	5.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
TS_105°C	95.2		%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR

Rapport

Sida 2 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1606+08 SP 0-1m						
Provtagare	Laila Olsson						
Provtagningsdatum	2016-11-02						
Labnummer	O10830301						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	

Rapport

Sida 3 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1601				
	SP 0-1m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830302				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	PEJO
TS_105°C	81.1	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	25	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	0.22	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	0.42	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	0.33	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	0.14	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	0.20	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.24	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.084	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	0.14	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.13	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.099	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	2.0	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.91	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.1	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	0.97	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	1.0	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 4 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1614				
	SP 0-1m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830303				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	PEJO
TS_105°C	82.3	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	26	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	0.17	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	0.42	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	0.35	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	0.16	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	0.21	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.26	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.093	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	0.13	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	0.13	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.11	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	2.0	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.96	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	1.1	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	0.93	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	1.1	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 5 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1602				
	SP 0-1m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830304				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	PEJO
TS_105°C	99.4	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 6 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1603					
	SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	PEJO
TS_105°C	93.9	2	%	2	V	ULKA
As	10.0	2.7	mg/kg TS	2	H	ULKA
Ba	31.9	7.3	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ULKA
Co	5.60	1.37	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cr	6.63	1.32	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cu	11.4	2.6	mg/kg TS	2	H	ULKA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ULKA
Ni	6.82	1.83	mg/kg TS	2	H	ULKA
Pb	3.58	0.74	mg/kg TS	2	H	ULKA
V	10.6	2.3	mg/kg TS	2	H	ULKA
Zn	10.9	2.1	mg/kg TS	2	H	ULKA
TS_105°C	93.3		%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	25		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 7 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1603 SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830305					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR

Er beteckning	RA1604 0-1m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830306				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.3	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	27	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylflyorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	0.13	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	0.10	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.23	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	0.23	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 8 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1605				
	0-1m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830307				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.1	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	1600	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	0.22	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.22	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	0.22	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 9 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1607				
	0-0,7m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830308				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	40.9	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	480	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	2.4	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	2.2	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkryssener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	2.2	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	0.14	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	2.4	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	0.43	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	3.0	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	2.8	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	1.1	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	1.7	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	0.44	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	1.0	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.19	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylen	0.86	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	0.79	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	16	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	6.7	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	9.7	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	0.14	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	8.6	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	7.6	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 10 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1609				
	SP 0-0,8m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830309				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	PEJO
TS_105°C	95.7	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 11 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1610				
	0-0,5m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830310				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.1	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	45	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	0.14	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	0.23	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	0.17	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	0.12	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	0.15	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	0.19	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	0.098	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	0.55	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	0.54	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	0.54	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	0.55	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 12 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1611				
	SP 0-1,2m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830311				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2		1	1	PEJO
TS_105°C	96.5	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	29	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 13 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1612					
	SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830312					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	PEJO
TS_105°C	94.7	2	%	2	V	ULKA
As	25.9	7.1	mg/kg TS	2	H	ULKA
Ba	33.0	7.5	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ULKA
Co	12.1	3.0	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cr	8.77	1.77	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cu	24.7	5.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ULKA
Ni	12.1	3.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
Pb	3.60	0.74	mg/kg TS	2	H	ULKA
V	10.5	2.3	mg/kg TS	2	H	ULKA
Zn	11.4	2.2	mg/kg TS	2	H	ULKA
TS_105°C	96.7		%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	33		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 14 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1612						
	SP 0-1m						
Provtagare	Laila Olsson						
Provtagningsdatum	2016-11-02						
Labnummer	O10830312						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	

Rapport

Sida 15 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1613					
	SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	PEJO
TS_105°C	98.9	2	%	2	V	ULKA
As	13.7	3.8	mg/kg TS	2	H	ULKA
Ba	39.2	9.1	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ULKA
Co	9.01	2.18	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cr	6.32	1.25	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cu	23.6	5.0	mg/kg TS	2	H	ULKA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ULKA
Ni	12.5	3.3	mg/kg TS	2	H	ULKA
Pb	5.38	1.11	mg/kg TS	2	H	ULKA
V	11.2	2.5	mg/kg TS	2	H	ULKA
Zn	8.68	1.66	mg/kg TS	2	H	ULKA
TS_105°C	98.8		%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	41		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 16 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1613 SP 0-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR

Er beteckning	RA1613 2-3m				
Provtagare	Laila Olsson				
Provtagningsdatum	2016-11-02				
Labnummer	O10830314				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	89.7	%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30	mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	21	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05	mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5	mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3	mg/kg TS	4	N	STGR

Rapport

Sida 17 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



Er beteckning	RA1615					
	0,5-1m					
Provtagare	Laila Olsson					
Provtagningsdatum	2016-11-02					
Labnummer	O10830315					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.1	2	%	2	V	ULKA
As	3.87	1.07	mg/kg TS	2	H	ULKA
Ba	37.2	8.5	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	H	ULKA
Co	4.50	1.11	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cr	6.82	1.35	mg/kg TS	2	H	ULKA
Cu	15.7	3.3	mg/kg TS	2	H	ULKA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	H	ULKA
Ni	6.60	1.74	mg/kg TS	2	H	ULKA
Pb	14.5	3.0	mg/kg TS	2	H	ULKA
V	13.2	2.8	mg/kg TS	2	H	ULKA
Zn	67.4	12.9	mg/kg TS	2	H	ULKA
TS_105°C	83.8		%	3	O	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	NAKA
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR
alifater >C16-C35	150		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C10-C16	2.5		mg/kg TS	4	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	5.0		mg/kg TS	4	D	STGR
metylkrysener/metylbens(a)antracener	2.0		mg/kg TS	4	D	STGR
aromater >C16-C35	7.0		mg/kg TS	4	D	STGR
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	NAKA
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
etylbensen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	NAKA
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	NAKA
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	NAKA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaftylen	0.53		mg/kg TS	4	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoren	0.16		mg/kg TS	4	D	STGR
fenantren	3.7		mg/kg TS	4	D	STGR
antracen	1.1		mg/kg TS	4	D	STGR
fluoranten	8.2		mg/kg TS	4	D	STGR
pyren	6.2		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)antracen	3.2		mg/kg TS	4	D	STGR
krysen	3.4		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(b)fluoranten	3.5		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(k)fluoranten	1.5		mg/kg TS	4	D	STGR
bens(a)pyren	2.8		mg/kg TS	4	D	STGR
dibens(ah)antracen	0.41		mg/kg TS	4	D	STGR
benso(ghi)perylen	1.6		mg/kg TS	4	D	STGR
indeno(123cd)pyren	1.5		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa 16	38		mg/kg TS	4	D	STGR
PAH, summa cancerogena*	16		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa övriga*	22		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa L*	0.53		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa M*	19		mg/kg TS	4	N	STGR
PAH, summa H*	18		mg/kg TS	4	N	STGR

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Tillverkning av samlingsprov. Rev 2015-05-29
2	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). Rev 2015-07-24
3	Bestämning av torrsbstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2013-05-15
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: ±27-44% Aromatfraktioner: ±28-31% Enskilda PAH: ±24-42% Bensen ±29% vid 0,1 mg/kg Toluen ±24% vid 0,1 mg/kg Etylbensen ±23% vid 0,1 mg/kg m+p-Xylen ±24% vid 0,1 mg/kg o-Xylen ±24% vid 0,1 mg/kg Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade. Rev 2016-03-23

	Godkännare
MISW	Miryam Swartling
NAKA	Natalia Karwanska

Rapport

Sida 19 (19)



T1630146

276OHFFOZZQ



	Godkännare
PEJO	Peder Johansson
STGR	Sture Grägg
ULKA	Ulrika Karlsson

	Utf¹
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).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS 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 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).



Ankomstdatum **2016-11-24**
 Utfärdad **2016-11-30**

Ramböll AB
 Laila Olsson

Kaserngatan 14
 981 37 Kiruna

Projekt **Kv Hasseln**
 Bestnr **1320021273**

Analys av grundvatten

Er beteckning	RA1601					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830475					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	0.75	0.22	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
bensen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
toluen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
etylbenzen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
o-xylen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
xylen, summa*	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
naftalen	0.041	0.012	µg/l	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fenantren	0.044	0.013	µg/l	1	1	ERJA
antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoranten	0.106	0.032	µg/l	1	1	ERJA
pyren	0.096	0.029	µg/l	1	1	ERJA
bens(a)antracen	0.039	0.012	µg/l	1	1	ERJA
krysen	0.034	0.010	µg/l	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	0.054	0.016	µg/l	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	0.020	0.006	µg/l	1	1	ERJA
bens(a)pyren	0.042	0.012	µg/l	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	0.026	0.008	µg/l	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.033	0.010	µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.54		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.22		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.31		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.041		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa M*	0.25		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa H*	0.25		µg/l	1	1	ERJA
MTBE	<0.20		µg/l	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1602					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830476					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	40	12	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	0.69	0.21	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
bensen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
toluen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
etylbenzen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
m,p-xylen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
o-xylen	0.27	0.08	µg/l	1	1	ERJA
xylen, summa*	0.27		µg/l	1	1	ERJA
naftalen	0.137	0.041	µg/l	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fenantren	0.022	0.006	µg/l	1	1	ERJA
antracen	0.012	0.003	µg/l	1	1	ERJA
fluoranten	0.348	0.104	µg/l	1	1	ERJA
pyren	0.313	0.094	µg/l	1	1	ERJA
bens(a)antracen	0.110	0.033	µg/l	1	1	ERJA
krysen	0.094	0.028	µg/l	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	0.128	0.038	µg/l	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	0.044	0.013	µg/l	1	1	ERJA
bens(a)pyren	0.112	0.033	µg/l	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	0.019	0.006	µg/l	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	0.079	0.024	µg/l	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.099	0.030	µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	1.5		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.61		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.91		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.14		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa M*	0.70		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa H*	0.69		µg/l	1	1	ERJA
MTBE	<0.20		µg/l	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1603					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830477					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	2.92	0.88	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	0.126	0.038	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
toluen	1.51	0.45	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
etylbenzen	0.26	0.08	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
m,p-xylen	0.95	0.28	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
o-xylen	0.52	0.15	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
xylen, summa*	1.5		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
naftalen	0.241	0.072	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.24		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.24		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.24		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
MTBE	7.75	3.10	$\mu\text{g/l}$	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1604					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830478					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	25	8	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	3.67	1.10	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	<0.775		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
toluen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
etylbenzen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
m,p-xylen	0.46	0.14	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
o-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
xylen, summa*	0.46		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
naftalen	0.020	0.006	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.020		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.020		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.020		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
MTBE	0.25	0.10	$\mu\text{g/l}$	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1605					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830479					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	<10		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	2.15	0.64	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
bensen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
toluen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
etylbenzen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
m,p-xylen	0.34	0.10	µg/l	1	1	ERJA
o-xylen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
xylen, summa*	0.34		µg/l	1	1	ERJA
naftalen	0.094	0.028	µg/l	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
krysen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.094		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.094		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.094		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	ERJA
MTBE	<0.20		µg/l	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1606					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830480					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	12	4	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	9.99	3.00	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	0.065	0.020	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
toluen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
etylbenzen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
m,p-xylen	0.68	0.20	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
o-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
xylen, summa*	0.68		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
naftalen	0.230	0.069	$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fenantren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
krysen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.23		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.23		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.23		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.025		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.040		$\mu\text{g/l}$	1	1	ERJA
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1607					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830481					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
alifater >C5-C8	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C8-C10	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C10-C12	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C12-C16	<10		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	1	1	ERJA
alifater >C16-C35	11	3	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C8-C10	17.9	5.37	µg/l	1	1	ERJA
aromater >C10-C16	0.169	0.051	µg/l	1	1	ERJA
metylpyrener/metylfluorantener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
aromater >C16-C35	<1.0		µg/l	1	1	ERJA
bensen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
toluen	<0.20		µg/l	1	1	ERJA
etylbenzen	2.55	0.76	µg/l	1	1	ERJA
m,p-xylen	11.4	3.42	µg/l	1	1	ERJA
o-xylen	5.58	1.67	µg/l	1	1	ERJA
xylen, summa*	17		µg/l	1	1	ERJA
naftalen	0.356	0.107	µg/l	1	1	ERJA
acenaftylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
acenaften	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fenantren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
krysen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(b)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
dibenso(ah)antracen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa 16*	0.36		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa övriga*	0.36		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa L*	0.36		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa M*	<0.025		µg/l	1	1	ERJA
PAH, summa H*	<0.040		µg/l	1	1	ERJA
MTBE	<0.20		µg/l	2	1	ERJA



Er beteckning	RA1601					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830482					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	<0.5		µg/l	3	H	FALI
Ba	68.3	14.9	µg/l	3	H	FALI
Cd	<0.05		µg/l	3	H	FALI
Co	0.848	0.215	µg/l	3	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	3	H	FALI
Cu	4.16	0.94	µg/l	3	H	FALI
Mo	8.02	2.00	µg/l	3	H	FALI
Ni	1.14	0.46	µg/l	3	H	FALI
Pb	<0.2		µg/l	3	H	FALI
Zn	4.17	1.79	µg/l	3	H	FALI
V	2.14	0.84	µg/l	3	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI
DOC	9.53	1.91	mg/l	5	1	ERJA
pH	7.4			6	V	ERJA

Er beteckning	RA1602					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830483					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	1.26	0.26	µg/l	3	H	FALI
Ba	140	27	µg/l	3	H	FALI
Cd	<0.05		µg/l	3	H	FALI
Co	7.09	1.45	µg/l	3	H	FALI
Cr	<0.5		µg/l	3	H	FALI
Cu	2.43	0.58	µg/l	3	H	FALI
Mo	0.883	0.419	µg/l	3	H	FALI
Ni	3.79	0.87	µg/l	3	H	FALI
Pb	<0.2		µg/l	3	H	FALI
Zn	10.0	3.7	µg/l	3	H	FALI
V	0.399	0.170	µg/l	3	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI
DOC	8.67	1.73	mg/l	5	1	ERJA
pH	6.9			6	V	ERJA



Er beteckning	RA1606					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830484					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
As	2.23	0.41	µg/l	3	H	FALI
Ba	182	35	µg/l	3	H	FALI
Cd	<0.05		µg/l	3	H	FALI
Co	4.80	1.00	µg/l	3	H	FALI
Cr	1.61	0.54	µg/l	3	H	FALI
Cu	<1		µg/l	3	H	FALI
Mo	<0.5		µg/l	3	H	FALI
Ni	1.83	0.77	µg/l	3	H	FALI
Pb	0.229	0.097	µg/l	3	H	FALI
Zn	4.69	2.31	µg/l	3	H	FALI
V	10.9	2.2	µg/l	3	H	FALI
Hg	<0.02		µg/l	4	F	FALI
DOC	27.4	5.48	mg/l	5	1	ERJA
pH	6.3			6	V	ERJA

Er beteckning	RA1601					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830485					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	<2.0	µg/l	7	1	ERJA	
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,2-dikloreten	<0.50	µg/l	7	1	ERJA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	7	1	ERJA	
triklormetan	<0.30	µg/l	7	1	ERJA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,1,1-trikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,1,2-trikloreten	<0.20	µg/l	7	1	ERJA	
trikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
tetrakloreten	<0.20	µg/l	7	1	ERJA	
vinylklorid	<1.0	µg/l	7	1	ERJA	
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	



Er beteckning	RA1602					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830486					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
diklormetan	<2.0		µg/l	7	1	ERJA
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	7	1	ERJA
1,2-dikloreten	<0.50		µg/l	7	1	ERJA
trans-1,2-dikloreten	0.58	0.23	µg/l	7	1	ERJA
cis-1,2-dikloreten	139	55.5	µg/l	7	1	ERJA
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	7	1	ERJA
triklormetan	<0.30		µg/l	7	1	ERJA
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10		µg/l	7	1	ERJA
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	7	1	ERJA
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	7	1	ERJA
trikloreten	0.10	0.04	µg/l	7	1	ERJA
tetrakloreten	<0.20		µg/l	7	1	ERJA
vinylklorid	10.8	4.3	µg/l	7	1	ERJA
1,1-dikloreten	0.23	0.09	µg/l	7	1	ERJA

Er beteckning	RA1606					
Provtagningsdatum	2016-11-22					
Labnummer	O10830487					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
diklormetan	<2.0	µg/l	7	1	ERJA	
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,2-dikloreten	<0.50	µg/l	7	1	ERJA	
trans-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
cis-1,2-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,2-diklorpropan	<1.0	µg/l	7	1	ERJA	
triklormetan	<0.30	µg/l	7	1	ERJA	
tetraklormetan (koltetraklorid)	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,1,1-trikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
1,1,2-trikloreten	<0.20	µg/l	7	1	ERJA	
trikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	
tetrakloreten	<0.20	µg/l	7	1	ERJA	
vinylklorid	<1.0	µg/l	7	1	ERJA	
1,1-dikloreten	<0.10	µg/l	7	1	ERJA	



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Paket OV-21A. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av metylpyrener/metylfluorantener och metylkryser/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 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 nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>
2	<p>Paket OV-20D. Bestämning av metyltertbutyleter, MtBE 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>Rev 2013-09-24</p>
3	<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>
4	<p>Bestämning av kvicksilver, Hg, med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Rev 2011-03-25</p>
5	<p>Bestämning av DOC med IR detektion enligt metod baserad på CSN EN 1484 och CSN 13370.</p> <p>Rev 2013-09-19</p>
6	<p>Bestämning av pH baseras på metod SS-EN ISO 10523. Prov bör inkomma till laboratoriet så snart som möjligt efter provtagning då denna parameter är tidskänslig. Mätning bör ske inom 24 timmar efter provtagning enligt standard SS EN ISO 5667-3.</p> <p>Rev 2015-08-25</p>
7	<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.</p>



Metod
Mätning utförs med GC-FID och GC-MS. Rev 2013-09-18

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
FALI	Fabian Lindberg

	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).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, 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 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).