



UPDRAGSNAMN  
Sedimentundersökning Mälaren

UPDRAGSNUMMER  
10257244

## BILAGA 1 FÄLTPLANERING





UPPDRAGSNAMN  
Sedimentundersökning Mälaren

UPPDRAGSNUMMER  
10257244

## BILAGA 2 FÄLTNOTERINGAR



Utsamlingsnamn	Provpunkt	Vattens djup	Sedimentintervall	Längd pa	Antal prover	Nord	Öst	Sedimenttyp	Fuktighet/konsistens	Stratifikation	Färg	Lukt/Foreringar	Lukt	Kornstruktur	Levande organismer
Görvalds 39	39	14-17													
Görvalds 39	39	27-30													
Görvalds 39	39	40-43													
Skarven 40	40	26.3	0-2	46	9	6629149.0	656651.0	Svaja	Lös, blöt	Nej	Svart, översta 0.3 cm brun (organiskt)	Svag, delft svavelväte	Svavelväte	Silt och lera	Nej
Långgårmen 41	41	15	0-2	40	11	6581174.0	651038.0	Gylla	Fuktig	Nej	Gul	Nej	Nej	Lera	Nej
Prästbjörten 42	42	23	0-2	45	9	6581469.0	646640.0	Översta 1 cm lös gyttja sen gyttjeler	Lös	Gråvite övergång till ren lera vid ca 35 cm	Grå	Nej	Nej	Lera	Nej



UPDRAGSNAMN  
Sedimentundersökning Mälaren

UPDRAGSNUMMER  
10257244

## BILAGA 3 KLASSNING RESULTAT GRÄNSVÄRDEN HVMFS 2013:19













UPPDRAGSNAMN  
Sedimentundersökning Mälaren

UPPDRAGSNUMMER  
10257244

## BILAGA 4 KLASSNING RESULTAT JÄMFÖRVÄRDEN NV4913 OCH SGU 2017:12











UPDRAGSNAMN  
Sedimentundersökning Mälaren

UPDRAGSNUMMER  
10257244

## BILAGA 5 SAMTLIGA ANALYSRESULTAT





Ankomstdatum **2017-11-27**  
 Utfärdad **2017-12-22**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>1</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951630					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>11.5</b>	2.0	%	1	V	VITA
As	<b>4.47</b>	0.83	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<b>0.578</b>	0.112	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<b>21.3</b>	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	<b>57.9</b>	12.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	<b>58.7</b>	12.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<b>0.131</b>	0.032	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	<b>39.8</b>	8.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<b>35.1</b>	6.3	mg/kg TS	1	H	VITA
V	<b>66.0</b>	13.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<b>227</b>	49	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	<b>3.76</b>	1.20	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>11.3</b>	0.71	%	3	1	ULKA
TOC	<b>5.07</b>		% av TS	3	1	ULKA
frystorkning	<b>ja</b>			4	2	CL
TS_105°C	<b>12.9</b>	0.26	%	5	2	CL
PCB 28	<b>0.00044</b>	0.000087	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	<b>0.00049</b>	0.000097	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	<b>0.00055</b>	0.00011	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	<b>0.00067</b>	0.00013	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	<b>0.0013</b>	0.00026	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	<b>0.0013</b>	0.00026	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	<b>0.00068</b>	0.00013	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	<b>0.0054</b>		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
acenaftylen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	<b>0.021</b>	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	<b>0.055</b>	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	<b>0.043</b>	0.0083	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	<b>0.028</b>	0.0054	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.049</b>	0.0097	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.023</b>	0.0044	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	1					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10951630					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(a)pyren	0.032	0.0061	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.059	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.049	0.0094	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.42		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.21		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.21		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.024		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.13		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.26		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.40		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<1.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<7.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<7.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<7.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<9.4		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensodioxin	<48		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,7,8-tetraCDF	<2.8		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<3.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<19		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<19		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensofuran	<41		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	5.4		ng/kg TS	7	1	ULKA



Er beteckning	<b>2</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951631					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	12.8	2.0	%	1	V	VITA
As	5.47	1.01	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.461	0.089	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	20.4	4.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	58.5	12.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	65.0	13.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.127	0.029	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	41.8	9.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	37.1	6.6	mg/kg TS	1	H	VITA
V	69.2	14.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	210	45	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	5.57	1.84	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	12.4	0.78	%	3	1	ULKA
TOC	4.52		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00113	0.0003	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	12.3	0.25	%	5	2	CL
PCB 28	<0.00030		mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00024	0.000048	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.00050	0.000099	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00049	0.000097	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.00098	0.00019	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.0011	0.00022	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.00066	0.00013	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0040		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.019	0.0036	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>2</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951631					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.021	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.051	0.0098	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.041	0.0079	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.029	0.0056	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.053	0.010	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.022	0.0042	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.026	0.0050	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.058	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.050	0.0096	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.39		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.20		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.19		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.019		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.11		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.26		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.37		mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>3</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951632					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	12.7	2.0	%	1	V	VITA
As	4.36	0.84	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.576	0.110	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	17.6	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	59.8	12.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	60.0	12.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.108	0.034	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	40.4	8.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	36.3	6.5	mg/kg TS	1	H	VITA
V	66.9	13.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	224	48	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	6.63	2.11	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	11.3	0.70	%	3	1	ULKA
TOC	4.24		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00117	0.0003	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	11.1	0.22	%	5	2	CL
PCB 28	0.00032	0.000063	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00037	0.000073	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.00054	0.00011	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00047	0.000093	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.00084	0.00017	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.00098	0.00019	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.00049	0.000097	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0040		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>3</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951632					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.021	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.065	0.012	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.052	0.0100	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.031	0.0060	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.031	0.0060	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.048	0.0095	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.025	0.0048	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.033	0.0063	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.054	0.010	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.045	0.0086	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.44		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.21		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.23		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.020		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.15		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.27		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.42		mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>4</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951633					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.6	2.0	%	1	V	VITA
As	4.84	0.89	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.625	0.119	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	17.8	3.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	63.1	13.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	64.8	13.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.147	0.035	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	38.7	8.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	38.6	6.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.2	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	263	56	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	6.61	2.10	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.2	0.82	%	3	1	ULKA
TOC	3.98		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000950	0.0002	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	15.4	0.31	%	5	2	CL
PCB 28	0.00093	0.00018	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00058	0.00011	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.0012	0.00024	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00074	0.00015	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.0021	0.00042	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.0023	0.00046	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.0013	0.00026	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0092		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.029	0.0056	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>4</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951633					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.057	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	0.024	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.16	0.031	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.13	0.025	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.058	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.068	0.013	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.097	0.019	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.040	0.0077	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.052	0.0100	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	0.010	0.0019	mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.049	0.0094	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.048	0.0092	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.84		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.37		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.47		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.029		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.39		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.42		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.78		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<1.8		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.8		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<7.3		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<7.3		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<7.3		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<20		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensodioxin	<97		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,7,8-tetraCDF	<3.6		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<4.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensofuran	<47		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	6.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	9	2	CL
BDE 47	0.13	0.026	µg/kg TS	9	2	CL
BDE 99	0.069	0.014	µg/kg TS	9	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	9	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	9	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	9	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	0.199		µg/kg TS	9	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	1.5	0.30	µg/kg TS	9	2	CL
Ag	7.57	2.14	mg/kg TS	10	H	VITA





Er beteckning	<b>5</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951634					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.2	2.0	%	1	V	VITA
As	4.76	0.88	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.636	0.121	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	16.2	3.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	65.6	14.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	54.0	11.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0968	0.0232	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	40.3	8.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	40.0	7.1	mg/kg TS	1	H	VITA
V	69.5	14.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	256	55	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	7.22	2.30	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.7	0.85	%	3	1	ULKA
TOC	3.87		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000888	0.0002	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	15.5	0.31	%	5	2	CL
PCB 28	0.00029	0.000057	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00031	0.000061	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.00052	0.00010	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00051	0.00010	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.00093	0.00018	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.0011	0.00022	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.00065	0.00013	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0043		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>5</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951634					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.026	0.0050	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	0.014	0.0027	mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.067	0.013	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.054	0.010	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.030	0.0058	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.037	0.0071	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.055	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.034	0.0065	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.057	0.011	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.049	0.0094	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.47		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.23		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.24		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.023		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.16		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.29		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.45		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<3.5		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<4.6		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<15		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<15		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<15		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<33		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensodioxin	<130		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,7,8-tetraCDF	<4.9		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<4.9		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4.9		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<6.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<6.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<6.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<6.2		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<15		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<15		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensofuran	<25		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	9.4		ng/kg TS	7	1	ULKA
Ag	4.17	1.18	mg/kg TS	10	H	VITA



Er beteckning	<b>6</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951635					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.5	2.0	%	1	V	VITA
As	5.40	1.00	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.745	0.143	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	24.2	5.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	74.3	15.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	45.0	9.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0831	0.0192	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	45.0	9.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	38.9	6.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.1	14.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	297	64	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	3.55	1.16	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.8	0.86	%	3	1	ULKA
TOC	3.47		% av TS	3	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
naftalen	0.019	0.0036	mg/kg TS	6	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.024	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.013	0.0025	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.028	0.0055	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylene	0.033	0.0063	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.027	0.0052	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.21		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.10		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.11		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.019		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.056		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.13		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.19		mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	7					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10951636					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.2	2.0	%	1	V	VITA
As	5.48	1.01	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.496	0.095	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	17.8	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	58.2	12.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	46.3	9.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0634	0.0180	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	44.1	9.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	36.5	6.5	mg/kg TS	1	H	VITA
V	67.5	13.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	205	44	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	5.26	1.71	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	10.8	0.68	%	3	1	ULKA
TOC	4.49		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000963	0.0002	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	11.6	0.23	%	5	2	CL
PCB 28	0.00036	0.000071	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00042	0.000083	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.00055	0.00011	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00038	0.000075	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.00074	0.00015	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.00084	0.00017	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.00042	0.000083	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0037		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.030	0.0058	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	7					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10951636					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.021	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.033	0.0063	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.024	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.033	0.0065	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.016	0.0031	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.045	0.0086	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.036	0.0069	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.29		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.12		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.16		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.030		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.089		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.17		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.25		mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>8</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951637					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.8	2.0	%	1	V	VITA
As	6.67	1.24	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.799	0.157	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	23.5	5.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	81.2	17.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	46.1	9.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.101	0.024	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	44.8	9.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	42.3	7.6	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.4	14.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	319	69	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	6.88	2.28	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	12.1	0.75	%	3	1	ULKA
TOC	3.96		% av TS	3	1	ULKA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00165	0.0004	mg/kg TS	8	1	ULKA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	8	1	ULKA
frystorkning	ja			4	2	CL
TS_105°C	12.9	0.26	%	5	2	CL
PCB 28	0.00025	0.000050	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 52	0.00035	0.000069	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 101	0.00081	0.00016	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 118	0.00072	0.00014	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 138	0.0014	0.00028	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 153	0.0014	0.00028	mg/kg TS	5	2	CL
PCB 180	0.00080	0.00016	mg/kg TS	5	2	CL
PCB, summa 7*	0.0057		mg/kg TS	5	2	CL
naftalen	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	CL



Er beteckning	<b>8</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10951637					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
fenantren	0.021	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	CL
fluoranten	0.040	0.0077	mg/kg TS	6	2	CL
pyren	0.033	0.0063	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)antracen	0.019	0.0036	mg/kg TS	6	2	CL
krysen	0.021	0.0040	mg/kg TS	6	2	CL
bens(b)fluoranten	0.035	0.0069	mg/kg TS	6	2	CL
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	6	2	CL
bens(a)pyren	0.019	0.0036	mg/kg TS	6	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	CL
benso(ghi)perylen	0.043	0.0083	mg/kg TS	6	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.036	0.0069	mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 16*	0.32		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.14		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa övriga*	0.17		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa L*	0.023		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa M*	0.11		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa H*	0.19		mg/kg TS	6	2	CL
PAH, summa 11*	0.29		mg/kg TS	6	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<2.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<3.8		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<13		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensodioxin	<80		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,7,8-tetraCDF	<3		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<4.6		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4.6		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<7.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<7.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<7.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<7.7		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<14		ng/kg TS	7	1	ULKA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<14		ng/kg TS	7	1	ULKA
oktaklordibensofuran	<45		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	ULKA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	8.2		ng/kg TS	7	1	ULKA



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
5	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen)                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-22.                      Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613.                      Mätning utförs med högupplösande GC-MS.</p> <p>Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>





Metod	
8	OJ-34A. Bestämning av perfluorerade ämnen. PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras. Mätning utförs med LC-MS-MS. Provet homogeniseras innan upparbetning.  Rev 2016-04-26
9	Bestämning av bromerade flamskyddsmedel enligt metod DIN EN ISO 22032. Mätning utförs med GC-MS.  Rev 2016-11-07
10	Tillägg av metaller till befintligt paket.

Godkännare	
CL	Camilla Lundeborg
ULKA	Ulrika Karlsson
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



<b>Utf</b>
Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum **2017-12-04**  
 Utfärdad **2018-01-12**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>10</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954629						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	16.5	2.0	%	1	V	ANEN	
As	4.72	0.88	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.595	0.114	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	19.6	4.1	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	65.1	14.1	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	43.5	9.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.117	0.027	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	53.9	12.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	27.5	5.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	72.4	14.8	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	240	52	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	2.05	0.65	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	14.4	0.89	%	3	1	STGR	
TOC	4.86		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFAUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00264	0.0006	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFATrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFArTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	



Er beteckning	<b>10</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954629					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.3	0.27	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00010		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<0.00010		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00025	0.000050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00043	0.000085	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00049	0.000097	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00029	0.000057	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0015		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.024	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.010	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.073		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.10		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.035		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.042		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.10		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	11					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10954630					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.6	2.0	%	1	V	ANEN
As	3.70	0.72	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.671	0.130	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	20.5	4.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	55.6	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	50.4	10.9	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.114	0.035	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	50.1	11.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	25.5	4.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	66.2	14.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	196	43	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	2.48	0.79	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	15.0	0.93	%	3	1	STGR
TOC	5.02		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00312	0.0008	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	12.3	0.25	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00045	0.000089	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00048	0.000095	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00057	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00068	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00033	0.000065	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0025		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>11</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954630					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.056	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.044	0.0084	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.046	0.0091	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.025	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.036	0.0069	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.050	0.0096	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.053	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.44		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.038		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.27		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.40		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>13</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954631					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.2	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.05	0.77	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.543	0.111	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	18.3	3.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	58.8	13.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	43.4	9.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.0899	0.0273	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	51.6	11.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	24.3	4.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	68.5	14.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	185	40	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	1.20	0.38	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.5	0.84	%	3	1	STGR
TOC	6.31		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00305	0.0008	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	10.7	0.21	%	6	2	CL
PCB 28	0.00056	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00089	0.00018	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00064	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00060		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00082	0.00016	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00087	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00039	0.000077	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0042		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.054	0.010	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>13</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954631					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.043	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.029	0.0057	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.31		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.054		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.10		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL





\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod

	Godkännare
ANEN	Anna Bergqvist
CL	Camilla Lundeborg
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

	Utf <sup>1</sup>
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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.

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum 2017-12-28  
Utfärdad 2018-01-26

Länsstyrelsen i Stockholms län  
Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
104 22 Stockholm  
Sweden

Projekt  
Bestnr Life 15 IPE SE 015 Rich Waters

## Analys av fast prov

Er beteckning	14						
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman						
Labnummer	O10964021						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	13.1	2.0	%	1	V	ANEN	
As	5.08	0.93	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.419	0.082	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	20.3	4.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	65.7	14.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	51.1	10.9	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.0681	0.0219	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	47.2	10.2	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	34.1	6.1	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	75.6	15.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	211	45	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	0.557	0.177	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	15.2	0.94	%	3	1	VITA	
TOC	4.26		% av TS	3	1	VITA	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000726	0.0002	mg/kg TS	4	1	VITA	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA	



Er beteckning	<b>14</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10964021					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
frystorkning	ja			5	2	MB
TS_105°C	12.9	0.26	%	6	2	MB
naftalen	0.061	0.012	mg/kg TS	6	2	MB
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	MB
acenaften	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	MB
fluoren	0.044	0.0084	mg/kg TS	6	2	MB
fenantren	0.094	0.018	mg/kg TS	6	2	MB
antracen	0.016	0.0031	mg/kg TS	6	2	MB
fluoranten	0.044	0.0084	mg/kg TS	6	2	MB
pyren	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)antracen	0.010	0.0019	mg/kg TS	6	2	MB
krysen	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	MB
bens(b)fluoranten	0.019	0.0038	mg/kg TS	6	2	MB
bens(k)fluoranten	0.010	0.0019	mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	6	2	MB
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	MB
benso(ghi)perylen	0.024	0.0046	mg/kg TS	6	2	MB
indeno(123cd)pyren	0.022	0.0042	mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 16*	0.41		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa cancerogena*	0.087		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa övriga*	0.32		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa L*	0.073		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa M*	0.22		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa H*	0.11		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 11*	0.29		mg/kg TS	6	2	MB
PCB 28	<0.00010		mg/kg TS	7	2	MB
PCB 52	0.00015	0.000030	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 101	0.0010	0.00020	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 118	0.00092	0.00018	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 138	0.0013	0.00026	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 153	0.0012	0.00024	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 180	0.00051	0.00010	mg/kg TS	7	2	MB
PCB, summa 7*	0.0051		mg/kg TS	7	2	MB



Er beteckning	<b>12</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10964022					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.9	2.0	%	1	V	ANEN
As	6.08	1.16	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.845	0.160	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	23.5	5.0	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	62.7	13.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	57.6	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.188	0.049	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	52.3	11.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	31.3	5.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	77.4	15.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	286	62	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	1.06	0.34	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	18.6	1.15	%	3	1	VITA
TOC	5.46		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00218	0.0005	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
frystorkning	ja			5	2	MB
TS_105°C	17.4	0.35	%	6	2	MB
naftalen	0.064	0.012	mg/kg TS	6	2	MB
acenaftylen	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	MB
acenaften	0.028	0.0054	mg/kg TS	6	2	MB
fluoren	0.037	0.0071	mg/kg TS	6	2	MB
fenantren	0.099	0.019	mg/kg TS	6	2	MB
antracen	0.029	0.0056	mg/kg TS	6	2	MB
fluoranten	0.091	0.017	mg/kg TS	6	2	MB
pyren	0.074	0.014	mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)antracen	0.041	0.0079	mg/kg TS	6	2	MB



Er beteckning	<b>12</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10964022					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krysen	<b>0.045</b>	0.0086	mg/kg TS	6	2	MB
bens(b)fluoranten	<b>0.050</b>	0.0099	mg/kg TS	6	2	MB
bens(k)fluoranten	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)pyren	<b>0.037</b>	0.0071	mg/kg TS	6	2	MB
dibens(ah)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	MB
benso(ghi)perylen	<b>0.050</b>	0.0096	mg/kg TS	6	2	MB
indeno(123cd)pyren	<b>0.041</b>	0.0079	mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 16*	<b>0.71</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa cancerogena*	<b>0.24</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa övriga*	<b>0.48</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa L*	<b>0.10</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa M*	<b>0.33</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa H*	<b>0.29</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 11*	<b>0.58</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PCB 28	<b>&lt;0.00010</b>		mg/kg TS	7	2	MB
PCB 52	<b>0.00018</b>	0.000036	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 101	<b>0.0011</b>	0.00022	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 118	<b>0.00090</b>	0.00018	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 138	<b>0.0025</b>	0.00050	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 153	<b>0.0026</b>	0.00051	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 180	<b>0.0022</b>	0.00044	mg/kg TS	7	2	MB
PCB, summa 7*	<b>0.0095</b>		mg/kg TS	7	2	MB



Er beteckning	9					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10964023					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	12.5	2.0	%	1	V	ANEN
As	8.34	1.53	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.589	0.119	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	25.5	5.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	68.9	14.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	43.3	9.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.119	0.029	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	56.3	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	30.4	5.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	78.9	16.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	229	49	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	0.247	0.080	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	16.1	1.00	%	3	1	VITA
TOC	4.94		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00409	0.001	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
frystorkning	ja			5	2	MB
TS_105°C	11.1	0.22	%	6	2	MB
naftalen	0.078	0.015	mg/kg TS	6	2	MB
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	6	2	MB
acenaften	0.092	0.018	mg/kg TS	6	2	MB
fluoren	0.16	0.031	mg/kg TS	6	2	MB
fenantren	0.62	0.12	mg/kg TS	6	2	MB
antracen	0.038	0.0073	mg/kg TS	6	2	MB
fluoranten	0.12	0.023	mg/kg TS	6	2	MB
pyren	0.065	0.012	mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	MB





Er beteckning	<b>9</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10964023					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krysen	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	6	2	MB
bens(b)fluoranten	<b>0.021</b>	0.0042	mg/kg TS	6	2	MB
bens(k)fluoranten	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	MB
bens(a)pyren	<b>0.011</b>	0.0021	mg/kg TS	6	2	MB
dibens(ah)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	MB
benso(ghi)perylen	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	6	2	MB
indeno(123cd)pyren	<b>0.019</b>	0.0036	mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 16*	<b>1.3</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa cancerogena*	<b>0.064</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa övriga*	<b>1.2</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa L*	<b>0.17</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa M*	<b>1.0</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa H*	<b>0.088</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PAH, summa 11*	<b>0.93</b>		mg/kg TS	6	2	MB
PCB 28	<b>&lt;0.00010</b>		mg/kg TS	7	2	MB
PCB 52	<b>&lt;0.00010</b>		mg/kg TS	7	2	MB
PCB 101	<b>0.00034</b>	0.000067	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 118	<b>0.00028</b>	0.000055	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 138	<b>0.00068</b>	0.00013	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 153	<b>0.00077</b>	0.00015	mg/kg TS	7	2	MB
PCB 180	<b>0.00052</b>	0.00010	mg/kg TS	7	2	MB
PCB, summa 7*	<b>0.0026</b>		mg/kg TS	7	2	MB



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa 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>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylene och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyl PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod

	Godkännare
ANEN	Anna Bergqvist
MB	Maria Bigner
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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.

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum **2017-11-28**  
 Utfärdad **2017-12-27**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>15</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952404					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>14.9</b>	2.0	%	1	V	VITA
As	<b>8.69</b>	1.60	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<b>0.634</b>	0.124	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<b>18.6</b>	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	<b>62.7</b>	13.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	<b>48.3</b>	10.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<b>0.0798</b>	0.0244	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	<b>51.1</b>	11.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<b>47.0</b>	8.4	mg/kg TS	1	H	VITA
V	<b>75.2</b>	15.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<b>235</b>	51	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	<b>1.75</b>	0.57	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>13.4</b>	0.84	%	3	1	AKR
TOC	<b>3.34</b>		% av TS	3	1	AKR
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>0.000670</b>	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>0.00177</b>	0.0004	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR



Er beteckning	<b>15</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952404					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	<b>14.6</b>	0.29	%	5	2	ERJA
PCB 28	<b>0.00037</b>	0.000073	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	<b>0.00030</b>	0.000059	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	<b>0.00036</b>	0.000071	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	<b>0.00033</b>	0.000065	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	<b>0.00073</b>	0.00014	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	<b>0.00066</b>	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	<b>0.00028</b>	0.000055	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	<b>0.0030</b>		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	<b>0.037</b>	0.0071	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftilen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	<b>0.021</b>	0.0040	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	<b>0.017</b>	0.0033	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	<b>0.028</b>	0.0055	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<b>0.011</b>	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	<b>0.014</b>	0.0027	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	<b>0.022</b>	0.0042	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<b>0.025</b>	0.0048	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	<b>0.20</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<b>0.091</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	<b>0.11</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	<b>0.037</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	<b>0.050</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	<b>0.11</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	<b>0.16</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>16</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952405					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	17.1	2.0	%	1	V	VITA
As	4.76	0.88	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.373	0.072	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	18.5	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	59.0	12.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	41.5	8.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0749	0.0173	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	43.4	9.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	33.8	6.0	mg/kg TS	1	H	VITA
V	72.5	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	178	38	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	3.18	1.02	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	15.2	0.94	%	3	1	AKR
TOC	3.09		% av TS	3	1	AKR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00162	0.0004	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
TS_105°C	15.2	0.30	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00064	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00093	0.00018	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00066	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00038	0.000075	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00064	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00068	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00025	0.000050	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0042		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.026	0.0050	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>16</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952405					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.030	0.0059	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylen	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.025	0.0048	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.18		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.088		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.095		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.026		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.046		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.11		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.16		mg/kg TS	6	2	ERJA





\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>

<b>Godkännare</b>
-------------------



Godkännare	
AKR	Anna-Karin Revell
ERJA	Erika Jansson
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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](http://www.alsglobal.se)

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



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



Ankomstdatum **2017-11-30**  
 Utfärdad **2018-01-11**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>17</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953447					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.2	2.0	%	1	V	VITA
As	5.86	1.12	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.502	0.096	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	22.2	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	61.8	13.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	40.6	8.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0896	0.0217	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	37.9	8.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	37.4	6.9	mg/kg TS	1	H	VITA
V	78.2	16.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	255	55	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	3.36	1.07	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	16.1	1.00	%	3	1	HESE
TOC	3.37		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFAUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000748	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFATrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFATeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.000608	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE



Er beteckning	<b>17</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953447					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	15.0	0.30	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00010		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00021	0.000042	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00046	0.000091	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	0.00032	0.000063	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00045	0.000089	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00044	0.000087	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00025	0.000050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0021		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.022	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.023	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.040		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.070		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.015		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.032		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.063		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.095		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>18</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953448					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	17.2	2.0	%	1	V	VITA
As	5.57	1.17	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.736	0.143	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	23.1	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	64.1	13.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	53.5	11.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.147	0.034	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	43.1	9.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	61.8	11.6	mg/kg TS	1	H	VITA
V	76.5	16.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	262	57	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	3.75	1.19	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	15.6	0.97	%	3	1	HESE
TOC	3.40		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00114	0.0003	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	14.5	0.29	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00010		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00018	0.000036	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00023	0.000046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	0.00021	0.000042	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00040	0.000079	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00038	0.000075	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00019	0.000038	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0016		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>18</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953448					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.019	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.033	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.15		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.070		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.080		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.021		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.026		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.10		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>19</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953449					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	17.9	2.0	%	1	V	VITA
As	4.90	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.727	0.142	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	18.5	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	67.4	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	58.0	12.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.134	0.032	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	58.4	12.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	44.6	8.4	mg/kg TS	1	H	VITA
V	54.7	12.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	383	83	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	0.652	0.208	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	16.6	1.02	%	3	1	HESE
TOC	4.39		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000627	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.1	0.26	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00038	0.000075	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00085	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	0.00077	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0017	0.00034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0017	0.00034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00085	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0063		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>19</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953449					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.073	0.014	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.061	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.041	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.065	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.033	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.047	0.0090	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.063	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.051	0.0098	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.54		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.28		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.017		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.35		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.51		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953450					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	20.3	2.0	%	1	V	VITA
As	5.91	1.18	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.414	0.085	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	22.1	4.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	50.0	10.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	28.8	6.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0858	0.0225	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	33.1	7.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	33.6	6.1	mg/kg TS	1	H	VITA
V	71.5	15.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	217	47	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	4.32	1.38	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.0	0.81	%	3	1	HESE
TOC	3.42		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000544	0.0001	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	14.0	0.28	%	6	2	CL
PCB 28	0.00037	0.000073	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00049	0.000097	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00062	0.00012	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00070		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00074	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00069	0.00014	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00031	0.000061	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0032		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953450					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.024	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.031	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.12		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.020		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.074		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.15		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<5.3		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8-pentaCDD	<7.5		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<12		ng/kg TS	9	1	HESE
oktakilordibensodioxin	<110		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,7,8-tetraCDF	<4		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8-pentaCDF	<4.4		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,7,8-pentaCDF	<4.4		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<5.6		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<5.6		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<5.6		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<5.6		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<6.2		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<6.2		ng/kg TS	9	1	HESE
oktakilordibensofuran	<160		ng/kg TS	9	1	HESE
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	9	1	HESE
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	10		ng/kg TS	9	1	HESE



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953451					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.3	2.0	%	1	V	VITA
As	5.50	1.03	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.473	0.092	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	21.5	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	55.5	11.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	32.3	7.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.101	0.026	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	35.0	7.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	35.1	6.5	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.0	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	217	47	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	4.94	1.58	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	18.5	1.14	%	3	1	HESE
TOC	3.58		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	17.8	0.36	%	6	2	CL
PCB 28	0.00022	0.000044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00025	0.000050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00034	0.000067	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00060		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00053	0.00010	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00058	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00027	0.000053	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0022		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953451					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.024	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.024	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.087		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.020		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.064		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953452					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	21.5	2.0	%	1	V	VITA
As	4.91	0.91	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.523	0.105	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	22.5	4.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	56.5	12.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	31.7	6.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.103	0.025	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	33.7	7.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	33.9	6.1	mg/kg TS	1	H	VITA
V	68.9	14.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	221	48	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	5.59	1.78	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	22.6	1.38	%	3	1	HESE
TOC	3.23		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	21.4	0.43	%	6	2	CL
PCB 28	0.00023	0.000046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00023	0.000046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00038	0.000075	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00060		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00069	0.00014	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00065	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00030	0.000059	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0025		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953452					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.025	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.032	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.12		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.018		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.077		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.15		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953453					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>25.9</b>	2.0	%	1	V	VITA
As	<b>5.46</b>	1.00	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<b>0.567</b>	0.112	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<b>23.3</b>	4.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	<b>60.6</b>	13.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	<b>30.0</b>	6.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<b>0.111</b>	0.031	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	<b>37.6</b>	8.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<b>37.5</b>	6.7	mg/kg TS	1	H	VITA
V	<b>78.1</b>	16.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<b>242</b>	52	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	<b>10.4</b>	3.3	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>27.3</b>	1.67	%	3	1	HESE
TOC	<b>3.11</b>		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>0.000630</b>	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	<b>ja</b>			5	2	CL
TS_105°C	<b>25.7</b>	0.51	%	6	2	CL
PCB 28	<b>0.00018</b>	0.000036	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<b>0.00025</b>	0.000050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	<b>0.00044</b>	0.000087	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<b>&lt;0.00060</b>		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	<b>0.00077</b>	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	<b>0.00072</b>	0.00014	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	<b>0.00036</b>	0.000071	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	<b>0.0027</b>		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	<b>0.019</b>	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953453					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.037	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.031	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.040	0.0077	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.019		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.081		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953454					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	29.9	2.0	%	1	V	VITA
As	5.27	0.98	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.636	0.124	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	23.1	4.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	59.8	12.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	32.6	6.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0972	0.0239	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	36.7	7.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	37.5	6.8	mg/kg TS	1	H	VITA
V	75.2	15.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	242	52	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	25.1	8.0	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	29.3	1.79	%	3	1	HESE
TOC	2.90		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	0.000525	0.0001	mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.000861	0.0003	mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	29.2	0.58	%	6	2	CL
PCB 28	0.00032	0.000063	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00035	0.000069	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00072	0.00014	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00080		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0011	0.00022	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0011	0.00022	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00054	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0041		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953454					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.023	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.046	0.0088	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.051	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.041	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.045	0.0086	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.35		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.17		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.020		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.33		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>20</b>					
	<b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953455					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	30.4	2.0	%	1	V	VITA
As	6.56	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.773	0.150	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	27.2	5.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	69.6	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	40.9	8.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.120	0.033	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	44.3	10.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	44.6	8.0	mg/kg TS	1	H	VITA
V	80.5	16.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	311	67	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	79.3	25.3	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	29.9	1.82	%	3	1	HESE
TOC	3.12		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.00151	0.0006	mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	30.1	0.60	%	6	2	CL
PCB 28	0.00030	0.000059	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00040	0.000079	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0013	0.00026	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0010		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0020	0.00040	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0020	0.00040	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00091	0.00018	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0069		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.024	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>20</b> <b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953455					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.010	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.062	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.057	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.033	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.066	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.033	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.056	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.063	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.49		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.25		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.024		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.31		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.47		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953456					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	16.1	2.0	%	1	V	VITA
As	5.60	1.32	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.604	0.121	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	21.2	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	59.5	13.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	48.5	10.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0807	0.0257	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	40.3	8.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	41.4	7.8	mg/kg TS	1	H	VITA
V	74.1	16.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	256	56	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	7.26	2.31	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	12.6	0.79	%	3	1	HESE
TOC	2.88		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000934	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	15.3	0.31	%	6	2	CL
PCB 28	0.0015	0.00030	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0012	0.00024	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00047	0.000093	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00050		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00064	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00058	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00026	0.000051	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0047		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	21					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10953456					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.025	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.030	0.0059	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.010	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.021		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.054		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<5.6		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8-pentaCDD	<7		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<11		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<12		ng/kg TS	9	1	HESE
oktakilordibensodioxin	<210		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,7,8-tetraCDF	<2.6		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8-pentaCDF	<3.2		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,7,8-pentaCDF	<3.2		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<6.5		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<6.5		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<6.5		ng/kg TS	9	1	HESE
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<6.5		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<2.8		ng/kg TS	9	1	HESE
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<2.8		ng/kg TS	9	1	HESE
oktakilordibensofuran	<310		ng/kg TS	9	1	HESE
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	9	1	HESE
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	10		ng/kg TS	9	1	HESE



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953457					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	18.8	2.0	%	1	V	VITA
As	6.12	1.14	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.661	0.130	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	19.5	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	60.3	12.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	41.9	8.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0632	0.0169	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	41.5	9.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	41.7	7.7	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.5	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	251	56	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	9.60	3.05	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	18.7	1.15	%	3	1	HESE
TOC	2.98		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000611	0.0002	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	17.7	0.35	%	6	2	CL
PCB 28	0.00018	0.000036	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00022	0.000044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00024	0.000048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00050		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00051	0.00010	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00054	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00027	0.000053	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0020		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	<b>O10953457</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	<b>0.025</b>	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	<b>0.018</b>	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.026</b>	0.0051	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<b>0.023</b>	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	<b>0.030</b>	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.032</b>	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	<b>0.22</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.11</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.12</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	<b>0.030</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	<b>0.055</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	<b>0.14</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	<b>0.19</b>		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953458					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	23.3	2.0	%	1	V	VITA
As	6.63	1.25	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.719	0.138	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	19.2	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	63.4	13.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	44.5	9.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0509	0.0185	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	43.8	9.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	41.3	7.6	mg/kg TS	1	H	VITA
V	73.6	15.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	254	55	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	14.8	4.7	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	23.4	1.43	%	3	1	HESE
TOC	2.57		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDODA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	23.6	0.47	%	6	2	CL
PCB 28	0.00017	0.000034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00022	0.000044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00026	0.000051	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00050		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00055	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00057	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00031	0.000061	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0021		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953458					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.036	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.036	0.0069	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.014		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.059		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953459					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	26.2	2.0	%	1	V	VITA
As	6.27	1.42	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.852	0.166	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	21.8	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	76.1	16.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	46.0	9.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0822	0.0230	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	51.8	11.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	45.4	8.7	mg/kg TS	1	H	VITA
V	77.4	16.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	336	72	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	34.6	11.0	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	20.1	1.24	%	3	1	HESE
TOC	2.35		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000593	0.0001	mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	27.5	0.55	%	6	2	CL
PCB 28	0.00015	0.000030	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00019	0.000038	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00043	0.000085	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00050		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00091	0.00018	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00086	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00050	0.000099	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0030		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953459					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.042	0.0081	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.023	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.066	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.049	0.0094	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.054	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.38		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.16		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.015		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.091		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.27		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.36		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>						
	<b>27-30 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10953460						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	27.6	2.0	%	1	V	VITA	
As	8.68	1.74	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cd	1.43	0.27	mg/kg TS	1	H	VITA	
Co	25.9	5.7	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cr	97.1	22.7	mg/kg TS	1	H	VITA	
Cu	74.4	16.3	mg/kg TS	1	H	VITA	
Hg	0.145	0.039	mg/kg TS	1	H	VITA	
Ni	79.7	17.2	mg/kg TS	1	H	VITA	
Pb	57.1	10.6	mg/kg TS	1	H	VITA	
V	76.1	15.6	mg/kg TS	1	H	VITA	
Zn	461	103	mg/kg TS	1	H	VITA	
tributyltenn (TBT)	14.7	4.7	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	28.5	1.74	%	3	1	HESE	
TOC	2.30		% av TS	3	1	HESE	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.00101	0.0004	mg/kg TS	4	1	HESE	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	25.0	0.50	%	6	2	CL	
PCB 28	0.00014	0.000028	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	0.00034	0.000067	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.00087	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.00080		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.0016	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.0016	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.00077	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.0053		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953460					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.062	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.050	0.0096	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.032	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.11	0.022	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.041	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.040	0.0077	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.073	0.014	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.082	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.58		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.36		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.012		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.43		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.55		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953461					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>30.6</b>	2.0	%	1	V	VITA
As	<b>9.24</b>	1.82	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	<b>0.819</b>	0.165	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	<b>21.6</b>	4.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	<b>67.5</b>	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	<b>43.0</b>	9.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<b>0.0847</b>	0.0217	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	<b>51.7</b>	11.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	<b>46.5</b>	9.0	mg/kg TS	1	H	VITA
V	<b>67.4</b>	13.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	<b>269</b>	59	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	<b>3.48</b>	1.11	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>30.7</b>	1.87	%	3	1	HESE
TOC	<b>1.78</b>		% av TS	3	1	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	HESE
frystorkning	<b>ja</b>			5	2	CL
TS_105°C	<b>30.2</b>	0.60	%	6	2	CL
PCB 28	<b>0.00012</b>	0.000024	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<b>0.00022</b>	0.000044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	<b>0.00044</b>	0.000087	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00060		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	<b>0.00065</b>	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	<b>0.00064</b>	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	<b>0.00028</b>	0.000055	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	<b>0.0024</b>		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>21</b>					
	<b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10953461					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.059	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.045	0.0086	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.047	0.0090	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.32		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.012		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.076		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.23		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.31		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod	
8	Bestämning av bromerade flamskyddsmedel enligt metod DIN EN ISO 22032. Mätning utförs med GC-MS.  Rev 2016-11-07
9	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.  Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.  Rev 2013-10-14

Godkännare	
CL	Camilla Lundeborg
HESE	Hedvig von Seth
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



<b>Utf</b>
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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum **2017-12-04**  
 Utfärdad **2018-01-12**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>22</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	<b>O10954632</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>15.3</b>	2.0	%	1	V	ANEN
As	<b>5.17</b>	0.99	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	<b>0.551</b>	0.105	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	<b>15.4</b>	3.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	<b>47.4</b>	10.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	<b>39.9</b>	8.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	<b>0.0928</b>	0.0237	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	<b>46.6</b>	10.0	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	<b>45.6</b>	8.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	<b>65.4</b>	13.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	<b>184</b>	40	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	<b>3.58</b>	1.14	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>14.6</b>	0.91	%	3	1	STGR
TOC	<b>4.17</b>		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>0.000531</b>	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>0.00319</b>	0.0008	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR



Er beteckning	<b>22</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954632					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.9	0.28	%	6	2	CL
PCB 28	0.00053	0.00010	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0014	0.00028	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0017	0.00034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0015		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0024	0.00048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0023	0.00046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.0012	0.00024	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0095		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.072	0.014	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.036	0.0069	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.078	0.015	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.063	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.049	0.0097	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.025	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.034	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.043	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.041	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.54		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.32		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.072		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.46		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>23</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954633					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.6	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.49	0.86	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.490	0.094	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	15.1	3.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	50.2	10.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	48.8	10.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.150	0.036	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	41.6	9.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	47.0	8.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	64.5	13.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	190	41	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	16.0	5.1	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	14.6	0.91	%	3	1	STGR
TOC	4.94		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000504	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00250	0.0006	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.00153	0.0006	mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.9	0.28	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00020	0.000040	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00034	0.000067	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00040	0.000079	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00020	0.000040	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0011		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.066	0.013	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>23</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954633					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.015	0.0030	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.17		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.035		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.066		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.049		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.057		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>24</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954634					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	11.1	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.55	0.85	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.774	0.148	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	20.2	4.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	54.1	11.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	56.5	12.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.102	0.023	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	51.6	11.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	30.3	5.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	67.0	14.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	226	49	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	3.59	1.16	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	10.7	0.67	%	3	1	STGR
TOC	6.27		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000664	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	0.000501	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.0108	0.003	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	0.00162	0.0006	mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	8.4	0.17	%	6	2	CL
PCB 28	0.0025	0.00050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0062	0.0012	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0022	0.00044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0015		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0016	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0017	0.00034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00083	0.00016	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.015		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.10	0.019	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>24</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954634					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.025	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.040	0.0077	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.030	0.0059	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.039	0.0075	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.40		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.10		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.12		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.28		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>25</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954635					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	18.6	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.55	0.85	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.358	0.075	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	17.6	3.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	56.6	12.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	44.3	9.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.0642	0.0218	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	44.1	9.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	30.8	5.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	75.7	15.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	157	35	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	3.13	1.00	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	17.4	1.08	%	3	1	STGR
TOC	3.74		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00246	0.0006	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	15.8	0.32	%	6	2	CL
PCB 28	0.00038	0.000075	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00055	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00039	0.000077	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00040		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00041	0.000081	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00044	0.000087	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00019	0.000038	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0024		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.043	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>25</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954635					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.027	0.0053	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.043		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.064		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frysstorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa 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>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylene och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod

	Godkännare
ANEN	Anna Bergqvist
CL	Camilla Lundeborg
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

	Utf <sup>1</sup>
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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.

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum **2017-09-29**  
 Utfärdad **2017-10-20**

WSP Sverige AB  
 Jonas Sahlin

Arenavägen 57  
 121 88 Johanneshov  
 Sweden

Projekt **Sedimentprovtagning Mälaren**  
 Bestnr **10257244**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>26</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10929107					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
vikt*	676		gram	1	1	TS
TS_105°C	14.5	2	%	2	V	ANEN
As	12.3	2.3	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cd	0.516	0.099	mg/kg TS	2	H	ANEN
Co	19.6	4.1	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cr	61.2	13.1	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cu	66.9	14.2	mg/kg TS	2	H	ANEN
Hg	0.0873	0.0208	mg/kg TS	2	H	ANEN
Ni	48.8	10.6	mg/kg TS	2	H	ANEN
Pb	36.0	6.4	mg/kg TS	2	H	ANEN
V	76.4	15.7	mg/kg TS	2	H	ANEN
Zn	201	43	mg/kg TS	2	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	2.34	0.74	µg/kg TS	3	T	VITA
TS_105°C	14.4	0.90	%	4	2	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFNA perfluornonansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFDA perfluordekansyra	0.000582	0.0001	mg/kg TS	4	2	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000556	0.0001	mg/kg TS	4	2	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00310	0.0008	mg/kg TS	4	2	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE





Er beteckning	<b>26</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10929107					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	11.7	1.17	%	5	3	STGR
TOC	4.3	0.645	% av TS	5	3	STGR
frystorkning	ja			6	4	CL
TS_105°C	12.0	0.24	%	7	4	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	7	4	CL
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	7	4	CL
PCB 101	0.00019	0.000038	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 118	0.00027	0.000053	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 138	0.00048	0.000095	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 153	0.00051	0.00010	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 180	0.00025	0.000050	mg/kg TS	7	4	CL
PCB, summa 7*	0.0017		mg/kg TS	7	4	CL
naftalen	0.051	0.0098	mg/kg TS	8	4	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	8	4	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	8	4	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	8	4	CL
fenantren	0.015	0.0029	mg/kg TS	8	4	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	8	4	CL
fluoranten	0.028	0.0054	mg/kg TS	8	4	CL
pyren	0.021	0.0040	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)antracen	0.010	0.0019	mg/kg TS	8	4	CL
krysen	0.015	0.0029	mg/kg TS	8	4	CL
bens(b)fluoranten	0.042	0.0083	mg/kg TS	8	4	CL
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)pyren	0.010	0.0019	mg/kg TS	8	4	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	8	4	CL
benso(ghi)perylene	0.022	0.0042	mg/kg TS	8	4	CL
indeno(123cd)pyren	0.028	0.0054	mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 16*	0.26		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa cancerogena*	0.12		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa övriga*	0.14		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa L*	0.051		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa M*	0.064		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa H*	0.14		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 11*	0.21		mg/kg TS	8	4	CL

vikt: Avser totalvikt på prov i den mest fyllda av de stora glasburkarna.



Er beteckning	<b>37</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10929108					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
vikt*	676		gram	1	1	TS
TS_105°C	15.6	2	%	2	V	ANEN
As	9.51	1.74	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cd	0.643	0.123	mg/kg TS	2	H	ANEN
Co	20.4	4.3	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cr	66.9	14.6	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cu	58.2	12.4	mg/kg TS	2	H	ANEN
Hg	0.0921	0.0213	mg/kg TS	2	H	ANEN
Ni	55.1	12.1	mg/kg TS	2	H	ANEN
Pb	40.6	7.2	mg/kg TS	2	H	ANEN
V	83.3	17.5	mg/kg TS	2	H	ANEN
Zn	233	51	mg/kg TS	2	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	4.32	1.37	µg/kg TS	3	T	VITA
TS_105°C	14.6	0.90	%	4	2	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000593	0.0001	mg/kg TS	4	2	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00207	0.0005	mg/kg TS	4	2	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
TS_105°C	11.6	1.16	%	5	3	STGR
TOC	4.5	0.675	% av TS	5	3	STGR
frystorkning	ja			6	4	CL
TS_105°C	13.6	0.27	%	7	4	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	7	4	CL
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	7	4	CL
PCB 101	0.00018	0.000036	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 118	0.00026	0.000051	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 138	0.00053	0.00010	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 153	0.00061	0.00012	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 180	0.00028	0.000055	mg/kg TS	7	4	CL



Er beteckning	<b>37</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10929108					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB, summa 7*	<b>0.0019</b>		mg/kg TS	7	4	CL
naftalen	<b>0.050</b>	0.0096	mg/kg TS	8	4	CL
acenaftylen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
fluoren	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
fenantren	<b>0.015</b>	0.0029	mg/kg TS	8	4	CL
antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
fluoranten	<b>0.027</b>	0.0052	mg/kg TS	8	4	CL
pyren	<b>0.019</b>	0.0036	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)antracen	<b>0.010</b>	0.0019	mg/kg TS	8	4	CL
krysen	<b>0.016</b>	0.0031	mg/kg TS	8	4	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.045</b>	0.0089	mg/kg TS	8	4	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.015</b>	0.0029	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)pyren	<b>0.010</b>	0.0019	mg/kg TS	8	4	CL
dibens(ah)antracen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
benso(ghi)perylene	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	8	4	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.030</b>	0.0058	mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 16*	<b>0.26</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.13</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.14</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa L*	<b>0.050</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa M*	<b>0.061</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa H*	<b>0.15</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 11*	<b>0.21</b>		mg/kg TS	8	4	CL
vikt: Avser totalvikt på prov i den mest fyllda av de stora glasburkarna.						



Er beteckning	41					
Provtagare	J Sahlin / P Plantman					
Provtagningsdatum	2017-09-26					
Labnummer	O10929109					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
vikt*	676		gram	1	1	TS
TS_105°C	14.9	2	%	2	V	ANEN
As	4.84	0.89	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cd	0.579	0.110	mg/kg TS	2	H	ANEN
Co	17.6	3.7	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cr	70.2	15.0	mg/kg TS	2	H	ANEN
Cu	77.9	16.5	mg/kg TS	2	H	ANEN
Hg	0.138	0.034	mg/kg TS	2	H	ANEN
Ni	49.2	10.7	mg/kg TS	2	H	ANEN
Pb	45.6	8.1	mg/kg TS	2	H	ANEN
V	76.1	15.6	mg/kg TS	2	H	ANEN
Zn	221	47	mg/kg TS	2	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	5.03	1.61	µg/kg TS	3	T	VITA
TS_105°C	14.8	0.92	%	4	2	HESE
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00178	0.0004	mg/kg TS	4	2	HESE
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	2	HESE
TS_105°C	12.4	1.24	%	5	3	STGR
TOC	4.7	0.705	% av TS	5	3	STGR
frystorkning	ja			6	4	CL
TS_105°C	15.3	0.31	%	7	4	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	7	4	CL
PCB 52	0.00040	0.000079	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 101	0.00051	0.00010	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 118	0.00065	0.00013	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 138	0.0010	0.00020	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 153	0.0012	0.00024	mg/kg TS	7	4	CL
PCB 180	0.00061	0.00012	mg/kg TS	7	4	CL



Er beteckning	<b>41</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10929109					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB, summa 7*	<b>0.0044</b>		mg/kg TS	7	4	CL
naftalen	<b>0.038</b>	0.0073	mg/kg TS	8	4	CL
acenaftylen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	8	4	CL
fluoren	<b>0.011</b>	0.0021	mg/kg TS	8	4	CL
fenantren	<b>0.050</b>	0.0096	mg/kg TS	8	4	CL
antracen	<b>0.017</b>	0.0033	mg/kg TS	8	4	CL
fluoranten	<b>0.14</b>	0.027	mg/kg TS	8	4	CL
pyren	<b>0.11</b>	0.021	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)antracen	<b>0.055</b>	0.011	mg/kg TS	8	4	CL
krysen	<b>0.056</b>	0.011	mg/kg TS	8	4	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.12</b>	0.024	mg/kg TS	8	4	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.051</b>	0.0098	mg/kg TS	8	4	CL
bens(a)pyren	<b>0.056</b>	0.011	mg/kg TS	8	4	CL
dibens(ah)antracen	<b>0.025</b>	0.0048	mg/kg TS	8	4	CL
benso(ghi)perylene	<b>0.071</b>	0.014	mg/kg TS	8	4	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.084</b>	0.016	mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 16*	<b>0.88</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.45</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.44</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa L*	<b>0.038</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa M*	<b>0.33</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa H*	<b>0.52</b>		mg/kg TS	8	4	CL
PAH, summa 11*	<b>0.81</b>		mg/kg TS	8	4	CL
vikt: Avser totalvikt på prov i den mest fyllda av de stora glasburkarna.						



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Provets vikt.
2	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
3	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Bestämning av TOC.                      Mätning utförs enligt DS/EN 13137-2001.                      TS bestämning utförs enligt DS 204:1980                      LOD avses vid rapporterade mindre än värden (&lt;).</p> <p>Rev 2017-01-11</p>
6	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
8	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa 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>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylene och indeno(123cd)pyren.</p>



Metod	
	Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.  Rev 2013-09-30

	Godkännare
ANEN	Anna Bergqvist
CL	Camilla Lundeborg
HESE	Hedvig von Seth
STGR	Sture Grägg
TS	Tommy Sjöbacka
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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).
2	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.
3	För mätningen svarar ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406 A, 3050 Humlebæk, Danmark som är av danska ackrediteringsorganet DANAK ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 05-0361).
4	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Utf <sup>1</sup>
Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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](http://www.alsglobal.se)

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





Ankomstdatum **2017-09-29**  
 Utfärdad **2017-11-21**

WSP Sverige AB  
 Jonas Sahlin

Arenavägen 57  
 121 88 Johanneshov  
 Sweden

Projekt **Sedimentprovtagning Mälaren**  
 Bestnr **10257244**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>26</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	<b>O10943566</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.4	0.90	%	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDD	<1.8		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.7		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<7.1		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<7.1		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<7.1		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<22		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensodioxin	<68		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDF	<11		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDF	<6.9		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,7,8-pentaCDF	<6.9		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<5.2		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<55		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<55		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensofuran	<60		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	9.3		ng/kg TS	1	1	STGR



Er beteckning	<b>37</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10943567					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.6	0.90	%	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDD	<3.2		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDD	<4.4		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<9.5		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<9.5		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<9.5		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<21		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensodioxin	<89		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDF	<6		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDF	<9		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,7,8-pentaCDF	<9		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<11		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<11		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<11		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<11		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<52		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<52		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensofuran	<76		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	10		ng/kg TS	1	1	STGR

Er beteckning	<b>41</b>					
Provtagare	<b>J Sahlin / P Plantman</b>					
Provtagningsdatum	<b>2017-09-26</b>					
Labnummer	O10943568					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.8	0.92	%	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDD	<3.4		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDD	<5.1		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<12		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<12		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<12		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<17		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensodioxin	<51		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,7,8-tetraCDF	<5.1		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8-pentaCDF	<6.2		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,7,8-pentaCDF	<6.2		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<9.9		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<9.9		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<9.9		ng/kg TS	1	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<9.9		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<22		ng/kg TS	1	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<22		ng/kg TS	1	1	STGR
oktakilordibensofuran	<22		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	1	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	9.9		ng/kg TS	1	1	STGR



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.</p> <p>Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.</p> <p>Rev 2013-10-14</p>

Godkännare	
STGR	Sture Grägg

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

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](http://www.alsglobal.se)

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

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Ankomstdatum 2017-12-04  
Utfärdad 2018-01-15

Länsstyrelsen i Stockholms län  
Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
104 22 Stockholm  
Sweden

Projekt Sediment Mälaren  
Bestnr Life 15 IPE SE 015 Rich Waters

## Analys av fast prov

Er beteckning	27						
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman						
Labnummer	O10954636						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	16.4	2.0	%	1	V	ANEN	
As	7.29	1.36	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.648	0.130	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	22.8	4.8	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	60.6	13.1	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	40.9	8.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.118	0.027	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	46.9	10.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	30.1	5.5	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	73.4	15.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	279	60	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	2.30	0.74	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	15.2	0.94	%	3	1	STGR	
TOC	4.82		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFAUnDA perfluorundekansyra	0.000504	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00209	0.0005	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFATrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFArTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	



Er beteckning	<b>27</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954636					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
<b>frystorkning</b>	<b>ja</b>			5	2	CL
<b>TS_105°C</b>	<b>15.9</b>	0.32	%	6	2	CL
<b>PCB 28</b>	<b>&lt;0.00020</b>		mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 52</b>	<b>&lt;0.00020</b>		mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 101</b>	<b>0.00033</b>	0.000065	mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 118</b>	<b>&lt;0.00030</b>		mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 138</b>	<b>0.00066</b>	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 153</b>	<b>0.00066</b>	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB 180</b>	<b>0.00042</b>	0.000083	mg/kg TS	6	2	CL
<b>PCB, summa 7*</b>	<b>0.0021</b>		mg/kg TS	6	2	CL
<b>naftalen</b>	<b>0.056</b>	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
<b>acenaftylen</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>acenaften</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>fluoren</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>fenantren</b>	<b>0.017</b>	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
<b>antracen</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>fluoranten</b>	<b>0.025</b>	0.0048	mg/kg TS	7	2	CL
<b>pyren</b>	<b>0.024</b>	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
<b>bens(a)antracen</b>	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
<b>krysen</b>	<b>0.016</b>	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
<b>bens(b)fluoranten</b>	<b>0.025</b>	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
<b>bens(k)fluoranten</b>	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
<b>bens(a)pyren</b>	<b>0.016</b>	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
<b>dibens(ah)antracen</b>	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>benso(ghi)perylene</b>	<b>0.033</b>	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
<b>indeno(123cd)pyren</b>	<b>0.026</b>	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa 16*</b>	<b>0.26</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa cancerogena*</b>	<b>0.11</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa övriga*</b>	<b>0.16</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa L*</b>	<b>0.056</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa M*</b>	<b>0.066</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa H*</b>	<b>0.14</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>PAH, summa 11*</b>	<b>0.21</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>BDE 28</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 47</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 99</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 100</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 153</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 154</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*</b>	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>hexabromcyklododekan(HBCD)</b>	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>2,3,7,8-tetraCDD</b>	<b>&lt;2.2</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,7,8-pentaCDD</b>	<b>&lt;2.3</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,4,7,8-hexaCDD</b>	<b>&lt;2.8</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,6,7,8-hexaCDD</b>	<b>&lt;2.8</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,7,8,9-hexaCDD</b>	<b>&lt;2.8</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD</b>	<b>&lt;4</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>oktakilordibensdioxin</b>	<b>&lt;69</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>2,3,7,8-tetraCDF</b>	<b>&lt;2.4</b>		ng/kg TS	9	1	STGR
<b>1,2,3,7,8-pentaCDF</b>	<b>&lt;2.5</b>		ng/kg TS	9	1	STGR



Er beteckning	<b>27</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954636					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.5		ng/kg TS	9	1	STGR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	9	1	STGR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	9	1	STGR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	9	1	STGR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.7		ng/kg TS	9	1	STGR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3.1		ng/kg TS	9	1	STGR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3.1		ng/kg TS	9	1	STGR
oktakilordibensofuran	<9.8		ng/kg TS	9	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	9	1	STGR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	9	1	STGR



Er beteckning	<b>27</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	<b>O10954637</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	<b>19.5</b>	2.0	%	1	V	ANEN
As	<b>6.43</b>	1.24	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	<b>0.604</b>	0.124	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	<b>23.3</b>	4.9	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	<b>64.3</b>	14.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	<b>39.8</b>	8.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	<b>0.130</b>	0.037	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	<b>49.0</b>	11.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	<b>30.9</b>	5.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	<b>78.2</b>	16.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	<b>273</b>	59	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	<b>2.87</b>	0.91	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	<b>18.5</b>	1.14	%	3	1	STGR
TOC	<b>4.26</b>		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFPeA perfluorpentansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>0.00215</b>	0.0005	mg/kg TS	4	1	STGR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR
frystorkning	<b>ja</b>			5	2	CL
TS_105°C	<b>18.3</b>	0.37	%	6	2	CL
PCB 28	<b>&lt;0.00020</b>		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<b>&lt;0.00020</b>		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	<b>0.00029</b>	0.000057	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<b>&lt;0.00030</b>		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	<b>0.00055</b>	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	<b>0.00065</b>	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	<b>0.00042</b>	0.000083	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	<b>0.0019</b>		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	<b>0.034</b>	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>27</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	<b>O10954637</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.024	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.023	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.023	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.23		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.034		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.063		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	0.054	0.011	µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	0.054		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL





Er beteckning	<b>27</b>						
	<b>6-9 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954638						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	21.1	2.0	%	1	V	ANEN	
As	7.27	1.44	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.626	0.120	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	25.8	5.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	67.6	14.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	40.4	8.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.154	0.038	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	50.5	11.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	32.7	6.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	89.1	18.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	275	60	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	3.43	1.09	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	21.5	1.32	%	3	1	STGR	
TOC	4.43		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00284	0.0007	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	20.8	0.42	%	6	2	CL	
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.00037	0.000073	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.00074	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.00085	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.00055	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.0025		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>27</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954638					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.031	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.28		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.15		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.038		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.074		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.17		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.24		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	0.065	0.013	µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	0.065		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>27</b>						
	<b>14-17 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954639						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	22.8	2.0	%	1	V	ANEN	
As	7.27	1.42	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.666	0.127	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	25.0	5.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	68.3	14.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	39.8	8.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.128	0.030	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	52.1	12.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	36.0	6.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	79.4	17.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	271	58	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	9.44	3.00	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	23.2	1.42	%	3	1	STGR	
TOC	3.84		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00398	0.0010	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	0.000512	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	22.8	0.46	%	6	2	CL	
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.00056	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.0011	0.00022	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.0012	0.00024	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.00071	0.00014	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.0036		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>27</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954639					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.029	0.0056	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.022	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.035	0.0069	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.040	0.0077	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.29		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.15		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.029		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.080		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.18		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	0.067	0.013	µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	0.080	0.016	µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>27</b>						
	<b>27-30 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	<b>O10954640</b>						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	<b>26.2</b>	2.0	%	1	V	ANEN	
As	<b>7.27</b>	1.58	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	<b>0.798</b>	0.153	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	<b>29.1</b>	6.2	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	<b>69.3</b>	14.9	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	<b>43.5</b>	9.5	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	<b>0.165</b>	0.039	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	<b>52.9</b>	11.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	<b>43.8</b>	8.2	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	<b>89.6</b>	18.5	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	<b>290</b>	63	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	<b>59.2</b>	18.8	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	<b>26.5</b>	1.62	%	3	1	STGR	
TOC	<b>3.59</b>		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<b>0.000532</b>	0.0001	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>0.00116</b>	0.0003	mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	STGR	
frystorkning	<b>ja</b>			5	2	CL	
TS_105°C	<b>25.2</b>	0.50	%	6	2	CL	
PCB 28	<b>&lt;0.00020</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	<b>0.00036</b>	0.000071	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	<b>0.00096</b>	0.00019	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<b>&lt;0.00060</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	<b>0.0019</b>	0.00038	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	<b>0.0022</b>	0.00044	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	<b>0.0013</b>	0.00026	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	<b>0.0067</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	<b>0.035</b>	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>27</b> <b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954640					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<b>0.010</b>	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<b>0.032</b>	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<b>0.015</b>	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	<b>0.047</b>	0.0090	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	<b>0.054</b>	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<b>0.026</b>	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<b>0.039</b>	0.0075	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.063</b>	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.033</b>	0.0063	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<b>0.036</b>	0.0069	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<b>0.010</b>	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	<b>0.058</b>	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.056</b>	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	<b>0.52</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.26</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.26</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	<b>0.045</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	<b>0.16</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	<b>0.32</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	<b>0.46</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>BDE 28</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 47</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 99</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 100</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 153</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 154</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*</b>	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>hexabromcyklododekan(HBCD)</b>	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>27</b>						
	<b>40-43 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954641						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	22.4	2.0	%	1	V	ANEN	
As	6.24	1.36	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	2.02	0.39	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	36.1	7.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	72.2	15.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	47.9	10.6	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.225	0.060	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	73.7	16.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	53.9	9.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	80.8	17.5	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	353	78	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	17.4	5.5	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	22.4	1.37	%	3	1	STGR	
TOC	3.95		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	STGR	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	23.2	0.46	%	6	2	CL	
PCB 28	<0.0010		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	0.0021	0.00042	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.0049	0.00097	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.0071	0.0014	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.0086	0.0017	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.0051	0.0010	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.028		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.052	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>27</b> <b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954641					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<b>0.014</b>	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<b>0.052</b>	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<b>0.023</b>	0.0044	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	<b>0.079</b>	0.015	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	<b>0.085</b>	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<b>0.043</b>	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<b>0.052</b>	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.099</b>	0.020	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.050</b>	0.0096	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<b>0.059</b>	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<b>0.016</b>	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	<b>0.082</b>	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.075</b>	0.014	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	<b>0.78</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.39</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.40</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	<b>0.066</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	<b>0.25</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	<b>0.48</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	<b>0.70</b>		mg/kg TS	7	2	CL
<b>BDE 28</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 47</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 99</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 100</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 153</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>BDE 154</b>	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*</b>	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
<b>hexabromcyklododekan(HBCD)</b>	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL





\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frystorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod	
8	Bestämning av bromerade flamskyddsmedel enligt metod DIN EN ISO 22032. Mätning utförs med GC-MS.  Rev 2016-11-07
9	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.  Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.  Rev 2013-10-14

	Godkännare
ANEN	Anna Bergqvist
CL	Camilla Lundeborg
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



<b>Utf</b>
Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg
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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum **2017-12-04**  
 Utfärdad **2018-01-15**

Länsstyrelsen i Stockholms län  
 Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
 104 22 Stockholm  
 Sweden

Projekt **Sediment Mälaren**  
 Bestnr **Life 15 IPE SE 015 Rich Waters**

## Analys av fast prov

Er beteckning	<b>28</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954642						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	15.2	2.0	%	1	V	ANEN	
As	6.87	1.33	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.630	0.125	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	23.8	5.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	64.3	13.8	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	39.0	8.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.0956	0.0229	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	50.8	11.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	28.5	5.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	76.1	15.8	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	232	51	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	1.41	0.46	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	14.8	0.92	%	3	1	AKR	
TOC	5.18		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFAUnDA perfluorundekansyra	0.000531	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00375	0.0009	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFATrDA perfluortridekansyra	0.000520	0.0002	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFATeDA perfluortetradekansyra	0.000881	0.0004	mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	



Er beteckning	<b>28</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954642					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.6	0.27	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00029	0.000057	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00043	0.000085	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00054	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00028	0.000055	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0015		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.059	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.010	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.023	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.014	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.21		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.068		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.059		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.054		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.096		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>29</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954643					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.4	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.53	0.86	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.544	0.105	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	19.7	4.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	56.6	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	37.1	7.9	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.0705	0.0203	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	48.7	10.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	25.4	4.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	65.4	13.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	178	38	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	1.20	0.39	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.8	0.86	%	3	1	AKR
TOC	5.35		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000535	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00387	0.0010	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	0.000681	0.0003	mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	10.4	0.21	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00024	0.000048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00039	0.000077	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00052	0.00010	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00023	0.000046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0014		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.11	0.021	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>29</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954643					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.017	0.0033	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.019	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.26		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.067		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.20		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.11		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.060		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.093		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>30</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954644					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.1	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.15	0.77	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.591	0.127	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	22.0	4.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	61.7	13.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	45.5	9.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.104	0.028	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	57.0	12.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	30.4	5.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	70.6	14.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	237	52	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	2.36	0.76	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	11.7	0.73	%	3	1	AKR
TOC	5.23		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000582	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00548	0.001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	0.000585	0.0002	mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	0.000546	0.0002	mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	11.3	0.23	%	6	2	CL
PCB 28	<0.00020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.00024	0.000048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00033	0.000065	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00030		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00045	0.000089	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00060	0.00012	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00031	0.000061	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0019		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.062	0.012	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>30</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954644					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.037	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.031	0.0060	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.059	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.057	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.37		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.17		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.21		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.062		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.084		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.23		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.30		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>38</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954645					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.7	2.0	%	1	V	ANEN
As	3.68	0.76	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	1.56	0.30	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	14.4	3.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	73.0	15.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	166	36	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.565	0.131	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	42.7	9.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	74.3	13.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	58.3	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	324	70	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	67.2	21.4	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	16.7	1.03	%	3	1	AKR
TOC	5.47		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000678	0.0002	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	13.7	0.27	%	6	2	CL
PCB 28	0.014	0.0028	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.013	0.0026	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.023	0.0046	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	0.022	0.0044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.032	0.0063	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.024	0.0048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.011	0.0022	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.14		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.050	0.0096	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>38</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954645					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftilen	0.037	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.030	0.0058	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.14	0.027	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.066	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.29	0.056	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.28	0.054	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.17	0.033	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.17	0.033	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.21	0.042	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.10	0.019	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.16	0.031	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.040	0.0077	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	0.18	0.035	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.18	0.035	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	2.1		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	1.1		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.098		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.81		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	1.2		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	1.9		mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954646					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	13.4	2.0	%	1	V	ANEN
As	6.50	1.30	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.483	0.103	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	16.8	3.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	49.9	10.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	36.8	8.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.0762	0.0220	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	46.8	10.2	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	37.2	7.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	70.0	14.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	170	37	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	3.81	1.21	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	16.0	0.99	%	3	1	AKR
TOC	4.26		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00261	0.0006	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	14.6	0.29	%	6	2	CL
PCB 28	<0.0015		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0016	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.00085	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.00080		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.00077	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.00085	0.00017	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00037	0.000073	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0044		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.065	0.012	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954646					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.028	0.0054	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.052	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.037	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.024	0.0046	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.053	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.021	0.0040	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.058	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.045	0.0086	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.46		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.19		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.27		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.065		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.14		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.25		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.38		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<3.5		ng/kg TS	9	1	AKR
oktakilordibensodioxin	<76		ng/kg TS	9	1	AKR
2,3,7,8-tetraCDF	<2.2		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	9	1	AKR
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.4		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<2.9		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<3		ng/kg TS	9	1	AKR
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<3		ng/kg TS	9	1	AKR
oktakilordibensofuran	<12		ng/kg TS	9	1	AKR
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	9	1	AKR
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	3.9		ng/kg TS	9	1	AKR



Er beteckning	<b>39</b>						
	<b>2-4 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	<b>O10954647</b>						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	<b>16.6</b>	2.0	%	1	V	ANEN	
As	<b>6.27</b>	1.15	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	<b>0.472</b>	0.113	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	<b>17.4</b>	3.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	<b>54.2</b>	11.8	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	<b>40.7</b>	9.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	<b>0.0991</b>	0.0246	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	<b>46.8</b>	10.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	<b>41.1</b>	7.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	<b>65.6</b>	13.9	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	<b>177</b>	38	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	<b>4.57</b>	1.47	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	<b>16.7</b>	1.03	%	3	1	AKR	
TOC	<b>3.69</b>		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFPeA perfluorpentansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxA perfluorhexansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpA perfluorheptansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOA perfluoroktansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFNA perfluorononansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDA perfluordekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<b>0.000636</b>	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	<b>0.00400</b>	0.001	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<b>&lt;0.000500</b>		mg/kg TS	4	1	AKR	
frystorkning	<b>ja</b>			5	2	CL	
TS_105°C	<b>16.3</b>	0.33	%	6	2	CL	
PCB 28	<b>&lt;0.0015</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	<b>0.0016</b>	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	<b>0.00090</b>	0.00018	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<b>&lt;0.00070</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	<b>0.00095</b>	0.00019	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	<b>0.00098</b>	0.00019	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	<b>0.00044</b>	0.000087	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	<b>0.0049</b>		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	<b>0.043</b>	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL	
acenaftylen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>2-4 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	<b>O10954647</b>					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<b>0.014</b>	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<b>0.032</b>	0.0061	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<b>0.014</b>	0.0027	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	<b>0.060</b>	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	<b>0.042</b>	0.0081	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<b>0.022</b>	0.0042	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<b>0.027</b>	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.051</b>	0.010	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.020</b>	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<b>0.027</b>	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	<b>0.047</b>	0.0090	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.041</b>	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	<b>0.45</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.20</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.25</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	<b>0.043</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	<b>0.16</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	<b>0.25</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	<b>0.38</b>		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954648					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	20.2	2.0	%	1	V	ANEN
As	6.96	1.30	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.666	0.133	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	18.9	4.0	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	55.8	12.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	47.1	10.0	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.106	0.029	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	53.0	11.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	48.6	8.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	64.1	13.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	221	48	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	14.7	4.7	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	20.6	1.27	%	3	1	AKR
TOC	3.66		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000508	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00342	0.0008	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	23.7	0.47	%	6	2	CL
PCB 28	0.0031	0.00061	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0025	0.00050	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0013	0.00026	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0016		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0011	0.00022	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0012	0.00024	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00055	0.00011	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.0098		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.039	0.0075	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>6-9 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954648					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<b>&lt;0.010</b>		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<b>0.010</b>	0.0019	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	<b>0.034</b>	0.0065	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	<b>0.069</b>	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	<b>0.052</b>	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	<b>0.027</b>	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	<b>0.041</b>	0.0079	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	<b>0.076</b>	0.015	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	<b>0.037</b>	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	<b>0.037</b>	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	<b>0.012</b>	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	<b>0.077</b>	0.015	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	<b>0.068</b>	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	<b>0.59</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	<b>0.30</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	<b>0.29</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	<b>0.039</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	<b>0.18</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	<b>0.38</b>		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	<b>0.53</b>		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<b>&lt;0.050</b>		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<b>&lt;0.15</b>		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<b>&lt;0.50</b>		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>						
	<b>14-17 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954649						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	21.1	2.0	%	1	V	ANEN	
As	8.45	1.57	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	0.851	0.164	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	19.0	4.0	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	56.9	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	57.3	12.2	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.127	0.031	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	57.8	12.5	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	56.8	10.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	67.2	13.9	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	269	58	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	14.0	4.5	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	20.4	1.26	%	3	1	AKR	
TOC	3.61		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00709	0.002	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	21.3	0.43	%	6	2	CL	
PCB 28	0.0049	0.00097	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	0.0032	0.00063	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.0016	0.00032	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.0014	0.00028	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.0014	0.00028	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.00068	0.00013	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.013		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.042	0.0081	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>14-17 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954649					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.012	0.0023	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.046	0.0088	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.016	0.0031	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.086	0.017	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.065	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.035	0.0067	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.048	0.0092	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.10	0.020	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.046	0.0088	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.045	0.0086	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.019	0.0036	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.091	0.017	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.084	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.74		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.38		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.36		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.042		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.23		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.47		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.66		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954650					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	26.2	2.0	%	1	V	ANEN
As	8.67	1.59	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	1.01	0.19	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	20.6	4.3	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	65.1	13.9	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	57.2	12.1	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.141	0.035	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	61.7	13.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	68.7	12.5	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	76.4	15.6	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	289	63	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	23.3	7.4	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	25.4	1.55	%	3	1	AKR
TOC	3.20		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00263	0.0006	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	25.3	0.51	%	6	2	CL
PCB 28	0.0068	0.0013	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0062	0.0012	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0024	0.00048	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0025		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0017	0.00034	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0018	0.00036	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00074	0.00015	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.020		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.038	0.0073	mg/kg TS	7	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>27-30 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954650					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.052	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.085	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.067	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.037	0.0071	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.052	0.0100	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.13	0.026	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.055	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.049	0.0094	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.018	0.0035	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylen	0.099	0.019	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.086	0.017	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	0.78		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.43		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.36		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.038		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.22		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.53		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.73		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE,sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>39</b>						
	<b>40-43 cm</b>						
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>						
Labnummer	O10954651						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	25.5	2.0	%	1	V	ANEN	
As	9.08	1.66	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cd	1.33	0.26	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Co	19.8	4.1	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cr	64.0	13.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Cu	64.4	13.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Hg	0.171	0.051	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Ni	59.1	12.7	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Pb	78.9	14.3	mg/kg TS	1	H	ANEN	
V	73.5	15.4	mg/kg TS	1	H	ANEN	
Zn	332	72	mg/kg TS	1	H	ANEN	
tributyltenn (TBT)	10.3	3.3	µg/kg TS	2	T	VITA	
TS_105°C	25.6	1.56	%	3	1	AKR	
TOC	2.97		% av TS	3	1	STGR	
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000607	0.0002	mg/kg TS	4	1	AKR	
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR	
frystorkning	ja			5	2	CL	
TS_105°C	25.2	0.50	%	6	2	CL	
PCB 28	0.011	0.0022	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 52	0.0078	0.0015	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 101	0.0030	0.00059	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 118	<0.0035		mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 138	0.0020	0.00040	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 153	0.0020	0.00040	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB 180	0.00092	0.00018	mg/kg TS	6	2	CL	
PCB, summa 7*	0.027		mg/kg TS	6	2	CL	
naftalen	0.043	0.0083	mg/kg TS	7	2	CL	



Er beteckning	<b>39</b>					
	<b>40-43 cm</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954651					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	<0.010		mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.081	0.016	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.020	0.0038	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.12	0.023	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.092	0.018	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.049	0.0094	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.063	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.15	0.030	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.069	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.063	0.012	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.026	0.0050	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	0.12	0.023	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.11	0.021	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	1.0		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.53		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	0.50		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.043		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	0.33		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.65		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	0.94		mg/kg TS	7	2	CL
BDE 28	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 47	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 99	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 100	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 153	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
BDE 154	<0.050		µg/kg TS	8	2	CL
PBDE, sum 28,47,99,100,153,154*	<0.15		µg/kg TS	8	2	CL
hexabromcyklododekan(HBCD)	<0.50		µg/kg TS	8	2	CL



Er beteckning	<b>40</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954652					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	11.0	2.0	%	1	V	ANEN
As	4.89	0.91	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cd	0.605	0.116	mg/kg TS	1	H	ANEN
Co	21.3	4.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cr	54.6	11.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Cu	55.4	11.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Hg	0.0944	0.0218	mg/kg TS	1	H	ANEN
Ni	53.7	11.8	mg/kg TS	1	H	ANEN
Pb	27.4	5.4	mg/kg TS	1	H	ANEN
V	62.1	12.7	mg/kg TS	1	H	ANEN
Zn	198	43	mg/kg TS	1	H	ANEN
tributyltenn (TBT)	3.65	1.19	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	11.0	0.69	%	3	1	AKR
TOC	5.78		% av TS	3	1	STGR
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000634	0.0001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00566	0.001	mg/kg TS	4	1	AKR
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	AKR
frystorkning	ja			5	2	CL
TS_105°C	9.4	0.19	%	6	2	CL
PCB 28	0.0035	0.00069	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 52	0.0043	0.00085	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 101	0.0022	0.00044	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 118	<0.0020		mg/kg TS	6	2	CL
PCB 138	0.0013	0.00026	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 153	0.0014	0.00028	mg/kg TS	6	2	CL
PCB 180	0.00080	0.00016	mg/kg TS	6	2	CL
PCB, summa 7*	0.014		mg/kg TS	6	2	CL
naftalen	0.18	0.035	mg/kg TS	7	2	CL





Er beteckning	<b>40</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10954652					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaftilen	0.015	0.0029	mg/kg TS	7	2	CL
acenaften	0.14	0.027	mg/kg TS	7	2	CL
fluoren	0.21	0.040	mg/kg TS	7	2	CL
fenantren	0.71	0.14	mg/kg TS	7	2	CL
antracen	0.047	0.0090	mg/kg TS	7	2	CL
fluoranten	0.42	0.081	mg/kg TS	7	2	CL
pyren	0.23	0.044	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)antracen	0.070	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
krysen	0.068	0.013	mg/kg TS	7	2	CL
bens(b)fluoranten	0.049	0.0097	mg/kg TS	7	2	CL
bens(k)fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	7	2	CL
bens(a)pyren	0.039	0.0075	mg/kg TS	7	2	CL
dibens(ah)antracen	0.013	0.0025	mg/kg TS	7	2	CL
benso(ghi)perylene	0.057	0.011	mg/kg TS	7	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.049	0.0094	mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 16*	2.3		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa cancerogena*	0.32		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa övriga*	2.0		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa L*	0.34		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa M*	1.6		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa H*	0.37		mg/kg TS	7	2	CL
PAH, summa 11*	1.8		mg/kg TS	7	2	CL



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Frysstorkning enligt metod DIN 38414-S22.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>



Metod	
8	Bestämning av bromerade flamskyddsmedel enligt metod DIN EN ISO 22032. Mätning utförs med GC-MS.  Rev 2016-11-07
9	Paket OJ-22. Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613. Mätning utförs med högupplösande GC-MS.  Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005.  Rev 2013-10-14

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
ANEN	Anna Bergqvist
CL	Camilla Lundeborg
STGR	Sture Grägg
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



Utf <sup>1</sup>
Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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](http://www.alsglobal.se)

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



Ankomstdatum 2017-11-28  
Utfärdad 2017-12-27

Länsstyrelsen i Stockholms län  
Håkan Johansson, 9126

Hantverkargatan 29  
104 22 Stockholm  
Sweden

Projekt Sediment Mälaren  
Bestnr Life 15 IPE SE 015 Rich Waters

## Analys av fast prov

Er beteckning	31					
Provtagare	WSP, J Sahlin, P Plantman					
Labnummer	O10952307					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	12.7	2.0	%	1	V	VITA
As	6.45	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.452	0.086	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	19.5	4.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	58.0	12.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	47.9	10.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0768	0.0217	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	41.4	9.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	47.2	8.4	mg/kg TS	1	H	VITA
V	72.5	14.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	218	47	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	18.0	5.8	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	19.2	1.18	%	3	1	VITA
TOC	4.38		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFAUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00102	0.0002	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFATrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFATeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA



Er beteckning	<b>31</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952307					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	11.7	0.23	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00036	0.000071	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00042	0.000083	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00045	0.000089	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00045	0.000089	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00070	0.00014	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00072	0.00014	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00029	0.000057	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0034		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.090	0.017	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.027	0.0052	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.014	0.0027	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.020	0.0040	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	0.016	0.0031	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.21		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.060		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.15		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.090		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.047		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.076		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.12		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>32</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	15.7	2.0	%	1	V	VITA
As	7.14	1.33	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.858	0.170	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	25.4	5.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	88.7	18.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	47.2	10.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.109	0.026	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	48.9	10.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	43.0	7.7	mg/kg TS	1	H	VITA
V	74.8	15.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	324	70	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	7.87	2.51	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.5	0.84	%	3	1	VITA
TOC	3.58		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000880	0.0002	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	13.5	0.27	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00018	0.000036	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00047	0.000093	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00062	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00056	0.00011	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.0012	0.00024	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.0012	0.00024	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00055	0.00011	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0048		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.083	0.016	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>32</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952308					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	0.016	0.0031	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.043	0.0083	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.035	0.0067	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.037	0.0073	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	0.014	0.0027	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	0.024	0.0046	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	0.023	0.0044	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.026	0.0050	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.34		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.14		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.20		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.083		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.094		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.17		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.26		mg/kg TS	6	2	ERJA
2,3,7,8-tetraCDD	<2		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.6		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<4.2		ng/kg TS	7	1	VITA
oktaklordibensodioxin	<28		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,7,8-tetraCDF	<2.2		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.3		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.3		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.3		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<8.9		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<8.9		ng/kg TS	7	1	VITA
oktaklordibensofuran	<7		ng/kg TS	7	1	VITA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	VITA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4		ng/kg TS	7	1	VITA





Er beteckning	<b>33</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952309					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	12.0	2.0	%	1	V	VITA
As	8.47	1.56	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.543	0.104	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	17.6	3.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	54.8	11.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	45.5	9.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0761	0.0180	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	46.0	10.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	35.3	6.3	mg/kg TS	1	H	VITA
V	71.5	14.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	186	40	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	11.6	3.7	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	10.2	0.64	%	3	1	VITA
TOC	4.34		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	0.000669	0.0001	mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	0.000688	0.0001	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00163	0.0004	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	10.4	0.21	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00039	0.000077	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00051	0.00010	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00037	0.000073	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00036	0.000071	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00052	0.00010	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00060	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00026	0.000051	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0030		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.054	0.010	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>33</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952309					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.015	0.0029	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.013	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.028	0.0055	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	0.012	0.0023	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	0.017	0.0033	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.19		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.073		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.12		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.054		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.046		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.090		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.14		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>34</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952310					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.4	2.0	%	1	V	VITA
As	4.72	0.91	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.604	0.115	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	17.4	3.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	66.8	14.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	55.5	11.8	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.108	0.027	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	39.8	8.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	39.4	7.0	mg/kg TS	1	H	VITA
V	70.2	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	249	53	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	6.29	2.01	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	12.5	0.78	%	3	1	VITA
TOC	3.69		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.000958	0.0002	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	14.0	0.28	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00040	0.000079	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00068	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00093	0.00018	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00059	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.0014	0.00028	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.0015	0.00030	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00073	0.00014	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0062		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.029	0.0056	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>34</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952310					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	0.013	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	0.036	0.0069	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	0.017	0.0033	mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.11	0.021	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.094	0.018	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	0.048	0.0092	mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.054	0.010	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.062	0.012	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	0.029	0.0056	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	0.040	0.0077	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	0.033	0.0063	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.034	0.0065	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.60		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.27		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.33		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.029		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.27		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.30		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.56		mg/kg TS	6	2	ERJA
2,3,7,8-tetraCDD	<2.1		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8-pentaCDD	<2.5		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8-hexaCDD	<2.7		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,6,7,8-hexaCDD	<2.7		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8,9-hexaCDD	<2.7		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDD	<12		ng/kg TS	7	1	VITA
oktakilordibensodioxin	<92		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,7,8-tetraCDF	<2		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8-pentaCDF	<2.2		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,4,7,8-pentaCDF	<2.2		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8-hexaCDF	<3.1		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,6,7,8-hexaCDF	<3.1		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,7,8,9-hexaCDF	<3.1		ng/kg TS	7	1	VITA
2,3,4,6,7,8-hexaCDF	<3.1		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,6,7,8-heptaCDF	<1.5		ng/kg TS	7	1	VITA
1,2,3,4,7,8,9-heptaCDF	<1.5		ng/kg TS	7	1	VITA
oktakilordibensofuran	<6.7		ng/kg TS	7	1	VITA
sum WHO-PCDD/F-TEQ lowerbound	0		ng/kg TS	7	1	VITA
sum WHO-PCDD/F-TEQ upperbound	4		ng/kg TS	7	1	VITA
Ag	5.62	1.24	mg/kg TS	8	H	VITA



Er beteckning	<b>35</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952311					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	16.6	2.0	%	1	V	VITA
As	5.95	1.11	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.334	0.066	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	21.9	4.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	52.4	11.2	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	34.4	7.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	<0.04		mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	48.8	10.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	29.2	5.2	mg/kg TS	1	H	VITA
V	69.0	14.4	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	150	32	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	<0.3		µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	15.6	0.96	%	3	1	VITA
TOC	2.96		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00202	0.0005	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	15.7	0.31	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00037	0.000073	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00094	0.00019	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00043	0.000085	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00019	0.000038	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00028	0.000055	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00033	0.000065	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00013	0.000026	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0027		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.025	0.0048	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>35</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952311					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.011	0.0021	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.011	0.0022	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylene	0.010	0.0019	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.057		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.011		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.046		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.025		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.011		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.021		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.032		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>36</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952312					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	14.3	2.0	%	1	V	VITA
As	6.43	1.20	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.582	0.111	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	18.3	3.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	59.3	12.6	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	44.7	9.5	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0809	0.0212	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	41.8	9.0	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	42.2	7.5	mg/kg TS	1	H	VITA
V	69.2	14.3	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	235	51	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	10.9	3.5	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	13.2	0.82	%	3	1	VITA
TOC	3.68		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00114	0.0003	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	14.0	0.28	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00043	0.000085	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00040	0.000079	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00040	0.000079	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00023	0.000046	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00061	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00062	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00028	0.000055	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0030		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.068	0.013	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>36</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952312					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	<b>0.018</b>	0.0035	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	<b>0.015</b>	0.0030	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylen	<b>0.014</b>	0.0027	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	<b>0.013</b>	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	<b>0.14</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	<b>0.028</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	<b>0.11</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	<b>0.068</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	<b>0.031</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	<b>0.042</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	<b>0.073</b>		mg/kg TS	6	2	ERJA





Er beteckning	<b>42</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	19.2	2.0	%	1	V	VITA
As	5.22	0.97	mg/kg TS	1	H	VITA
Cd	0.290	0.058	mg/kg TS	1	H	VITA
Co	14.9	3.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Cr	54.8	11.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Cu	36.4	7.7	mg/kg TS	1	H	VITA
Hg	0.0876	0.0239	mg/kg TS	1	H	VITA
Ni	36.6	7.9	mg/kg TS	1	H	VITA
Pb	29.6	5.3	mg/kg TS	1	H	VITA
V	68.7	14.1	mg/kg TS	1	H	VITA
Zn	159	34	mg/kg TS	1	H	VITA
tributyltenn (TBT)	3.42	1.10	µg/kg TS	2	T	VITA
TS_105°C	17.7	1.09	%	3	1	VITA
TOC	2.88		% av TS	3	1	VITA
PFBA perfluorbutansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFPeA perfluorpentansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxA perfluorhexansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpA perfluorheptansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOA perfluoroktansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFNA perfluorononansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDA perfluordekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFUnDA perfluorundekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFDoDA perfluordodekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFBS perfluorbutansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHxS perfluorhexansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFHpS perfluorheptansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFOS perfluoroktansulfonsyra	0.00146	0.0004	mg/kg TS	4	1	VITA
PFDS perfluordekansulfonsyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
FOSA perfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
6:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
8:2 FTS fluortelomersulfonat	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTTrDA perfluortridekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
PFTeDA perfluortetradekansyra	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSA N-metylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSA N-etylperfluoroktansulfonamid	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
MeFOSE N-metylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
EtFOSE N-etylperfluoroktansulfonamidetanol	<0.000500		mg/kg TS	4	1	VITA
TS_105°C	16.0	0.32	%	5	2	ERJA
PCB 28	0.00059	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 52	0.00061	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 101	0.00044	0.000087	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 118	0.00035	0.000069	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 138	0.00062	0.00012	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 153	0.00064	0.00013	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB 180	0.00028	0.000055	mg/kg TS	5	2	ERJA
PCB, summa 7*	0.0035		mg/kg TS	5	2	ERJA
naftalen	0.038	0.0073	mg/kg TS	6	2	ERJA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA



Er beteckning	<b>42</b>					
Provtagare	<b>WSP, J Sahlin, P Plantman</b>					
Labnummer	O10952313					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
acenaften	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fenantren	0.013	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
fluoranten	0.026	0.0050	mg/kg TS	6	2	ERJA
pyren	0.018	0.0035	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
krysen	0.013	0.0025	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(b)fluoranten	0.023	0.0046	mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
bens(a)pyren	0.022	0.0042	mg/kg TS	6	2	ERJA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	6	2	ERJA
benso(ghi)perylen	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
indeno(123cd)pyren	0.020	0.0038	mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 16*	0.19		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa cancerogena*	0.078		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa övriga*	0.12		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa L*	0.038		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa M*	0.057		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa H*	0.098		mg/kg TS	6	2	ERJA
PAH, summa 11*	0.16		mg/kg TS	6	2	ERJA



\* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

1	Metod
1	<p>Bestämning av metaller enligt M-2.                      Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats.                      För jord siktas provet efter torkning.                      För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet .                      Vid expressanalys har upplösning skett på vått samt osiktat/omalt prov.                      Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid.                      Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Paket OJ-19A1Q.                      Bestämning av TBT, tributyltenn, med låg rapporteringsgräns enligt metod ISO 23161:2011 med sur extraktion                      Mätning utförs med GC-ICPMS.</p> <p>Rev 2015-09-22</p>
3	<p>Bestämning av TOC.                      TOC är beräknad från TC och TIC-bestämningen enligt metod baserad på CSN ISO 10694 , CSN EN 13137 och 15936 (coulometri).</p> <p>Rev 2017-02-15</p>
4	<p>OJ-34A.                      Bestämning av perfluorerade ämnen.                      PFOS, PFHxS och PFOSA; Summan grenade och linjära rapporteras.                      Mätning utförs med LC-MS-MS.                      Provet homogeniseras innan upparbetning.</p> <p>Rev 2016-04-26</p>
5	<p>Paket OJ-2A sed.                      Bestämning av polyklorerade bifenyler PCB (7 kongener) enligt DIN ISO 10382.                      Mätning utförs med GC-MS.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
6	<p>Paket OJ-1 sed.                      Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA)                      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>PAH summa M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren                      PAH summa H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen                      Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>PAH summa 11 utgörs av fenantren, antracen, fluoranten, pyren, benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, benso(ghi)perylen och indeno(123cd)pyren.                      Enligt naturvårdsverkets rapport 4914.</p> <p>Rev 2013-09-30</p>
7	<p>Paket OJ-22.                      Bestämning av dioxiner och furaner enligt metod baserad på US EPA 1613.                      Mätning utförs med högupplösande GC-MS.</p>



Metod	
	Sum WHO-PCDD/F-TEQ är resultat som summa toxiska ekvivalenter enligt WHO 2005. Rev 2013-10-14
8	Tillägg av metaller till befintligt paket.

Godkännare	
ERJA	Erika Jansson
VITA	Viktoria Takacs

Utf <sup>1</sup>	
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).
T	GC-ICP-QMS
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, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 01 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.  Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.
2	För mätningen svarar GBA, Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg, Tyskland, som är av det tyska ackrediteringsorganet DAkkS ackrediterat laboratorium (Reg.nr. D-PL-14170-01-00). DAkkS är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade på följande adresser: Flensburger Straße 15, 25421 Pinneberg Daimlerring 37, 31135 Hildesheim Brekelbaumstraße1, 31789 Hameln Im Emscherbruch 11, 45699 Herten Bruchstraße 5c, 45883 Gelsenkirchen Meißner Ring 3, 09599 Freiberg Goldtschmidtstraße 5, 21073 Hamburg  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.

<sup>1</sup> Utförande teknisk enhet (inom ALS Scandinavia) eller anlitat laboratorium (underleverantör).



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](http://www.alsglobal.se)

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