

Rapport

Sida 1 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Ankomstdatum 2018-02-14
Utfärdad 2018-02-23

Structor Miljöbyrå Stockholm AB
Stefan Sohlström

Solnavägen 4
113 65 Stockholm
Sweden

Projekt Kv Starkströmmen 2 och 4
Bestnr

Analys av fast prov

Er beteckning	Samlingsprov S1 (0,05-1) + (1-1,2)					
Labnummer	O10977409					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	LILU
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	84.2	5.08	%	3	2	ULKA
naftalen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	0.013	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.184	0.055	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.039	0.012	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.509	0.153	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.426	0.128	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.218	0.065	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.225	0.067	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.380	0.114	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.130	0.039	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.227	0.068	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.059	0.018	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.219	0.066	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.244	0.073	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	2.9		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	1.5		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	1.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	128	38	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	103	31	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	22.3	6.7	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	90.6	2.0	%	4	V	AKR
As	2.36	0.66	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.212	0.052	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	4.83	1.24	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	48.1	9.6	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	24.2	5.1	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	0.131	0.042	mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	9.90	2.68	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	49.9	10.5	mg/kg TS	4	H	AKR
V	19.6	4.2	mg/kg TS	4	H	AKR

ALS Scandinavia AB
Box 700
182 17 Danderyd
Sweden

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

Dokumentet är godkänt och digitalt
signerat av

Ulrika Karlsson

ALS Scandinavia AB

Client Service
ulrika.karlsson@alsglobal.com

2018.02.23 15:37:44

Rapport

Sida 2 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	Samlingsprov S1 (0,05-1) + (1-1,2)					
Labnummer	O10977409					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Zn	135	25	mg/kg TS	4	H	AKR

Er beteckning	Samlingsprov S2 (0-1) + (1-1,4)					
Labnummer	O10977410					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	LILU
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS_105°C	88.6	5.35	%	3	2	ULKA
naftalen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.067	0.020	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.018	0.005	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.165	0.049	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.138	0.041	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.082	0.024	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.069	0.021	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.137	0.041	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.045	0.013	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.084	0.025	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.015	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.062	0.019	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.059	0.018	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	0.94		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	0.49		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.45		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.39		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	0.55		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	68	20	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	53	16	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	14.1	4.2	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS_105°C	87.8	2.0	%	4	V	AKR
As	3.64	1.00	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.149	0.036	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	7.05	1.70	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	30.8	6.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	32.8	6.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	<0.04		mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	16.7	4.4	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	22.1	4.6	mg/kg TS	4	H	AKR
V	32.4	6.8	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	78.6	14.9	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 3 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S3 0-1,0					
Labnummer	O10977411					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS_105°C	92.4	5.58	%	3	2	ULKA
naftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	0.010	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	0.019	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.210	0.063	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.056	0.017	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.329	0.099	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.237	0.071	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.156	0.047	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.180	0.054	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.204	0.061	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.074	0.022	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.130	0.039	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.023	0.007	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.084	0.025	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.084	0.025	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	1.8		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	0.85		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.96		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	0.021		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.85		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	0.94		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	50	15	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	36	11	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	13.1	3.9	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS_105°C	94.3	2.0	%	4	V	AKR
As	6.46	1.77	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.107	0.027	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	4.51	1.10	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	20.9	4.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	26.9	5.7	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	<0.04		mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	9.82	2.56	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	13.1	2.7	mg/kg TS	4	H	AKR
V	19.8	4.3	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	47.8	9.0	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 4 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S3					
	1-2,0					
Labnummer	O10977412					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	76.9	4.64	%	3	2	ULKA
naftalen	0.010	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	0.115	0.034	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	0.173	0.052	mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	1.48	0.445	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.332	0.099	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	1.84	0.551	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	1.21	0.364	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.690	0.207	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.707	0.212	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.719	0.216	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.261	0.078	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.484	0.145	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.083	0.025	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.246	0.074	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.238	0.071	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	8.6		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	3.2		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	5.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	0.13		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	5.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	3.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	<20		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	11	3	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	<5.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	84.2	2.0	%	4	V	AKR
As	17.3	4.7	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.157	0.039	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	10.2	2.5	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	30.1	6.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	29.4	6.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	<0.04		mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	23.2	6.1	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	23.6	4.8	mg/kg TS	4	H	AKR
V	32.8	7.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	91.0	17.1	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 5 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S4 0-1,0					
Labnummer	O10977413					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	96.5	5.82	%	3	2	ULKA
naftalen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.018	0.005	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.034	0.010	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.031	0.009	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.018	0.005	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.019	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.035	0.011	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.012	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.023	0.007	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.021	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.020	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	0.23		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	0.13		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.10		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.083		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	0.15		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	84	25	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	67	20	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	15.4	4.6	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	97.3	2.0	%	4	V	AKR
As	1.50	0.44	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.0629	0.0172	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	4.51	1.11	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	24.7	4.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	13.4	2.8	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	<0.04		mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	9.87	2.59	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	16.8	3.4	mg/kg TS	4	H	AKR
V	19.3	4.1	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	52.7	9.9	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 6 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S5 0,05-2,1					
Labnummer	O10977414					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	96.8	5.84	%	3	2	ULKA
naftalen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.012	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.010	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	0.022		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	<0.035		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.022		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.022		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	<0.040		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	54	16	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	44	13	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	9.6	2.9	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	96.9	2.0	%	4	V	AKR
As	1.88	0.53	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.0541	0.0176	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	5.39	1.31	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	30.6	6.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	13.9	2.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	<0.04		mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	13.9	3.6	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	9.71	1.98	mg/kg TS	4	H	AKR
V	23.7	5.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	38.1	7.2	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 7 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S6 0,05-1,2					
Labnummer	O10977415					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	94.3	5.69	%	3	2	ULKA
naftalen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.079	0.024	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.021	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.142	0.043	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.106	0.032	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.073	0.022	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.063	0.019	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.108	0.032	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.037	0.011	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.056	0.017	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.014	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.053	0.016	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.048	0.014	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	0.80		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	0.40		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.40		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	<0.015		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.35		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	0.45		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	177	53	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	147	44	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	29.0	8.7	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	94.1	2.0	%	4	V	AKR
As	3.06	0.84	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.208	0.050	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	6.17	1.49	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	34.0	6.7	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	23.3	4.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	0.0439	0.0139	mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	14.8	3.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	71.9	14.6	mg/kg TS	4	H	AKR
V	22.8	4.8	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	136	25	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 8 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S7 0,05-1,2					
Labnummer	O10977416					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	94.2	5.68	%	3	2	ULKA
naftalen	0.011	0.003	mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	0.013	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	0.013	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.204	0.061	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.044	0.013	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.592	0.178	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.500	0.150	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.279	0.084	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.321	0.096	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.466	0.140	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.161	0.048	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.322	0.096	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.056	0.017	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.253	0.076	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.246	0.074	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	3.5		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	1.9		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	1.6		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	0.024		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	1.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	2.1		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	55	16	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	45	14	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	8.6	2.6	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	92.5	2.0	%	4	V	AKR
As	2.02	0.57	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.137	0.034	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	4.73	1.14	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	16.6	3.3	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	33.3	7.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	0.357	0.109	mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	8.40	2.19	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	99.8	20.3	mg/kg TS	4	H	AKR
V	19.8	4.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	77.9	14.7	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 9 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning	S8 0,05-1,1					
Labnummer	O10977417					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS 105°C	93.3	5.63	%	3	2	ULKA
naftalen	0.013	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftilen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	0.030	0.009	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	0.020	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.240	0.072	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.035	0.011	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.330	0.099	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.251	0.075	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.126	0.038	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.136	0.041	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.173	0.052	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.061	0.018	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.118	0.035	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.021	0.006	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.090	0.027	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.075	0.022	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	1.7		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	0.71		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	1.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	0.043		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.88		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	0.80		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	60	18	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	<2.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	<3.0		mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	49	14	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	10.2	3.0	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS 105°C	93.7	2.0	%	4	V	AKR
As	1.42	0.42	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.0735	0.0199	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	7.72	1.87	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	41.7	8.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	19.9	4.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	0.0538	0.0171	mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	19.7	5.2	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	19.9	4.1	mg/kg TS	4	H	AKR
V	33.2	7.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	61.7	11.6	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 10 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Er beteckning Samlingsprov S9 (0,05-1,0) + (1,0-1,8)						
Labnummer O10977418						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
samlingsprov, antal delprov*	2			1	1	LILU
Soilpack-2	-----			2	O	AKR
TS_105°C	85.5	5.16	%	3	2	ULKA
naftalen	0.012	0.004	mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaftylen	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
acenaften	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoren	<0.010		mg/kg TS	3	2	ULKA
fenantren	0.107	0.032	mg/kg TS	3	2	ULKA
antracen	0.034	0.010	mg/kg TS	3	2	ULKA
fluoranten	0.320	0.096	mg/kg TS	3	2	ULKA
pyren	0.270	0.081	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)antracen	0.199	0.060	mg/kg TS	3	2	ULKA
krysen	0.173	0.052	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(b)fluoranten	0.360	0.108	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(k)fluoranten	0.131	0.039	mg/kg TS	3	2	ULKA
bens(a)pyren	0.247	0.074	mg/kg TS	3	2	ULKA
dibens(ah)antracen	0.060	0.018	mg/kg TS	3	2	ULKA
benso(ghi)perylene	0.251	0.075	mg/kg TS	3	2	ULKA
indeno(123cd)pyren	0.245	0.074	mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa 16*	2.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa cancerogena*	1.4		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa övriga*	0.99		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa L*	0.012		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa M*	0.73		mg/kg TS	3	2	ULKA
PAH, summa H*	1.7		mg/kg TS	3	2	ULKA
oljeindex >C10-<C40	137	41	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C10-C12	2.8	0.8	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C12-C16	18.7	5.6	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C16-C35	91	27	mg/kg TS	3	2	ULKA
fraktion >C35-<C40	24.7	7.4	mg/kg TS	3	2	ULKA
TS_105°C	92.4	2.0	%	4	V	AKR
As	1.81	0.51	mg/kg TS	4	H	AKR
Cd	0.0930	0.0255	mg/kg TS	4	H	AKR
Co	6.65	1.61	mg/kg TS	4	H	AKR
Cr	32.0	6.3	mg/kg TS	4	H	AKR
Cu	19.0	4.0	mg/kg TS	4	H	AKR
Hg	0.0584	0.0213	mg/kg TS	4	H	AKR
Ni	14.1	3.7	mg/kg TS	4	H	AKR
Pb	53.3	10.9	mg/kg TS	4	H	AKR
V	27.8	5.9	mg/kg TS	4	H	AKR
Zn	55.4	10.4	mg/kg TS	4	H	AKR

Rapport

Sida 11 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	Tillverkning av samlingsprov. Rev 2015-05-29
2	Soilpack-2.
3	<p>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 8270 och ISO 18287. 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>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Bestämning av oljeindex enligt metod CSN EN 14039 och TNRCC metod 1006. Mätning utförs med GC-FID.</p> Rev 2013-09-18
4	<p>Bestämning av metaller enligt M-2. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord sikts 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> Rev 2015-07-24

	Godkännare
AKR	Anna-Karin Revell
LILU	Linda Lundgren
ULKA	Ulrika Karlsson

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

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

Rapport

Sida 12 (12)



T1804887

J3JEVLW2X0



Utf	
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	<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.</p> <p>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

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