

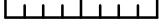


Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 1 Översiktskarta

-  Analyserade jordprovtagningspunkter
-  Jordprovtagningspunkter
-  Projektområdesgräns

Sweref99 12.00
2011-06-20

0 25 50 100 Meter


Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Rapport

Sida 1 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Projekt
Bestnr 102 07 21-05
Registrerad 2011-09-09
Utfärdad 2011-09-26

Norconsult AB
Annelie Loberg

Box 8774
402 76 Göteborg

Analys av vatten

Er beteckning	20					
Labnummer	O10398466					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krom, Cr 6+	<0.02		mg/l	1	1	MAAU
As	16.3	4.6	µg/l	2	H	ANFR
Cd	1.04	0.18	µg/l	2	H	ANFR
Co	4.78	0.99	µg/l	2	H	ANFR
Cr	10.5	2.2	µg/l	2	H	ANFR
Cu	22.4	4.6	µg/l	2	H	ANFR
Mo	2.61	0.67	µg/l	2	H	ANFR
Ni	9.43	1.92	µg/l	2	H	ANFR
Pb	69.6	13.3	µg/l	2	H	ANFR
Zn	690	242	µg/l	2	H	ANFR
V	25.7	5.3	µg/l	2	H	ANFR
Hg	0.173	0.021	µg/l	3	F	ANFR
alifater >C5-C8	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	4	2	ANFR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	2	INRO
aromater >C8-C10	0.06	0.02	µg/l	4	2	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	2	INRO
bensen	<0.20		µg/l	4	2	INRO
toluen	<1.0		µg/l	4	2	INRO
etylbenzen	<0.10		µg/l	4	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		µg/l	4	2	INRO
o-xylen	<0.10		µg/l	4	2	INRO
xylener, summa*	<0.20		µg/l	4	2	ANFR
TEX, summa*	<0.70		µg/l	4	2	ANFR
klormetan	<10		µg/l	5	2	INRO
brommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	2	INRO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	2	INRO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
monokloretan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	<1.0		µg/l	5	2	INRO

Rapport

Sida 2 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Er beteckning	20					
Labnummer	O10398466					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-triklorethan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-triklorethan	<0.20		µg/l	5	2	INRO
1,1,1,2-tetraklorethan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2,2-tetraklorethan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	<1.00		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	2	INRO
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
brombensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	2	INRO
bensen	<0.20		µg/l	6	2	INRO
toluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
etylbenzen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	2	INRO
o-xylen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
styren	<0.20		µg/l	6	2	INRO
isopropylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
n-propylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
n-butylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
sek-butylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
tert-butylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
naftalen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
MTBE	<0.20		µg/l	6	2	INRO
TBA	<5.0		µg/l	6	2	INRO

Rapport

Sida 3 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Er beteckning	33					
Labnummer	O10398467					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krom, Cr 6+	<0.02		mg/l	1	1	MAAU
As	16.7	4.7	µg/l	2	H	ANFR
Cd	0.114	0.040	µg/l	2	H	ANFR
Co	7.42	1.55	µg/l	2	H	ANFR
Cr	1.87	0.42	µg/l	2	H	ANFR
Cu	4.72	0.96	µg/l	2	H	ANFR
Mo	12.4	2.6	µg/l	2	H	ANFR
Ni	6.62	1.47	µg/l	2	H	ANFR
Pb	10.7	2.1	µg/l	2	H	ANFR
Zn	87.3	30.7	µg/l	2	H	ANFR
V	5.29	1.10	µg/l	2	H	ANFR
Hg	0.0263	0.0187	µg/l	3	F	ANFR
alifater >C5-C8	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	4	2	ANFR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	2	INRO
aromater >C8-C10	<0.30		µg/l	4	2	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	2	INRO
bensen	<0.20		µg/l	4	2	INRO
toluen	<1.0		µg/l	4	2	INRO
etylbenzen	<0.10		µg/l	4	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		µg/l	4	2	INRO
o-xylen	0.13	0.05	µg/l	4	2	INRO
xylexer, summa*	0.13		µg/l	4	2	ANFR
TEX, summa*	0.13		µg/l	4	2	ANFR
klormetan	<10		µg/l	5	2	INRO
brommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	2	INRO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	2	INRO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
monokloreten	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloreten	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2-dibrometen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloreten	<0.20		µg/l	5	2	INRO
1,1,1,2-tetrakloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2,2-tetrakloreten	<1.0		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	<1.00		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	2	INRO

Rapport

Sida 4 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Er beteckning	33					
Labnummer	O10398467					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
1,3-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
2,2-diklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
1,2,3-triklorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
1,1-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
hexaklorbutadien	<1.0		$\mu\text{g/l}$	5	2	INRO
2-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
4-klortoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
monoklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
brombensen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,2-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,3-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,4-diklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,2,3-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,2,4-triklorbensen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,3,5-triklorbensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
bensen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
toluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
etylbenzen	<0.10		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
o-xylen	0.13	0.05	$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
styren	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
isopropylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
n-propylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
n-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
sek-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
tert-butylbenzen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
p-isopropyltoluen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
naftalen	<1.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
MTBE	<0.20		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO
TBA	<5.0		$\mu\text{g/l}$	6	2	INRO

Rapport

Sida 5 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Er beteckning	38					
Labnummer	O10398468					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
krom, Cr 6+	<0.02		mg/l	1	1	MAAU
As	84.0	23.7	µg/l	2	H	ANFR
Cd	4.74	0.80	µg/l	2	H	ANFR
Co	60.8	12.5	µg/l	2	H	ANFR
Cr	138	28	µg/l	2	H	ANFR
Cu	82.7	16.6	µg/l	2	H	ANFR
Mo	7.10	1.51	µg/l	2	H	ANFR
Ni	152	30	µg/l	2	H	ANFR
Pb	3790	726	µg/l	2	H	ANFR
Zn	8380	2940	µg/l	2	H	ANFR
V	414	85	µg/l	2	H	ANFR
Hg	47.2	3.3	µg/l	3	F	ANFR
alifater >C5-C8	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C8-C10	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C10-C12	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C12-C16	<10		µg/l	4	2	INRO
alifater >C5-C16*	<20		µg/l	4	2	ANFR
alifater >C16-C35	<10		µg/l	4	2	INRO
aromater >C8-C10	0.38	0.11	µg/l	4	2	INRO
aromater >C10-C16	<0.775		µg/l	4	2	INRO
bensen	0.41	0.16	µg/l	4	2	INRO
toluen	<1.0		µg/l	4	2	INRO
etylbenzen	<0.10		µg/l	4	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		µg/l	4	2	INRO
o-xylen	<0.10		µg/l	4	2	INRO
xylen, summa*	<0.20		µg/l	4	2	ANFR
TEX, summa*	<0.70		µg/l	4	2	ANFR
klormetan	<10		µg/l	5	2	INRO
brommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
dibrommetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
bromklormetan	<2.0		µg/l	5	2	INRO
triklormetan	<0.30		µg/l	5	2	INRO
tribrommetan	<0.20		µg/l	5	2	INRO
bromdiklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
dibromklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
tetraklormetan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
triklorfluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
diklordifluormetan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
monokloretan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloretan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,2-dikloretan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2-dibrometan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1,1-trikloretan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2-trikloretan	<0.20		µg/l	5	2	INRO
1,1,1,2-tetrakloretan	<0.10		µg/l	5	2	INRO
1,1,2,2-tetrakloretan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
vinylklorid	<1.00		µg/l	5	2	INRO
1,1-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
cis-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trans-1,2-dikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO
trikloreten	<0.10		µg/l	5	2	INRO

Rapport

Sida 6 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



Er beteckning	38					
Labnummer	O10398468					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
tetrakloreten	<0.20		µg/l	5	2	INRO
1,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,3-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
2,2-diklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2,3-triklorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,2-dibrom-3-klorpropan	<1.0		µg/l	5	2	INRO
1,1-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
cis-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
trans-1,3-diklor-1-propen	<1.0		µg/l	5	2	INRO
hexaklorbutadien	<1.0		µg/l	5	2	INRO
2-klortoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
4-klortoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
monoklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
brombensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,2-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,3-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,4-diklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,2,3-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,2,4-triklorbensen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
1,3,5-triklorbensen	<0.20		µg/l	6	2	INRO
bensen	0.41	0.16	µg/l	6	2	INRO
toluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
etylbenzen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
m,p-xylen	<0.20		µg/l	6	2	INRO
o-xylen	<0.10		µg/l	6	2	INRO
styren	<0.20		µg/l	6	2	INRO
isopropylbensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
n-propylbensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,2,4-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
1,3,5-trimetylbenzen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
n-butylbensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
sek-butylbensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
tert-butylbensen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
p-isopropyltoluen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
naftalen	<1.0		µg/l	6	2	INRO
MTBE	71.9	28.8	µg/l	6	2	INRO
TBA	50.0	20.0	µg/l	6	2	INRO

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av Krom (VI) enligt SS EN ISO 18412:2006, mod. Krom (VI) ger rödviolett färg med difenylkarbazid i sur lösning. Färgen bestäms spektrofotometriskt. Filtrering av prover genom 0.45 µm sprutfilter ingår i metoden. Mätosäkerhet (k=2): Renvatten: ±10% vid 0.05 mg/l och ±5% vid 0.5 mg/l Avloppsvatten: ±10% vid 0.05 mg/l och ±6% vid 0.5 mg/l Rev 2011-09-07
2	Paket V-3A bas Bestämning av metaller utan föregående uppslutning. Provet har surgjorts med 1 ml salpetersyra (Suprapur) per 100 ml. Detta gäller dock ej prov som varit surgjort vid ankomst till laboratoriet. Analys har skett enligt EPA-metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SFMS). Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av W får provet inte surgöras. Vid analys av Se har provet uppslutits med HCl i autoklav (120°C) i 30 minuter. Vid analys av Ag har provet konserverats med HCl. Vid analys av S har provet först stabiliserats med H₂O₂. Vid analys av Hg sker bestämning med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2011-03-25
3	Bestämning av kvicksilver, Hg, med AFS enligt SS-EN ISO 17852:2008. Rev 2011-03-25
4	Paket OV-21C. Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Mätning utförs med GC-MS. 2010-07-01: Metoden är reviderad map aromatfraktionerna enligt version 2009/2010 ur spimfabs kvalitets manual. Summeringarna är inte ackrediterade.
5	Paket OV-14A del: 1 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC enligt US EPA 601 & 624: HALOGENERADE ALIFATISKA FÖRENINGAR Mätning utförs med head-space GC-MS, GC-FID samt GC-ECD. Ackrediteringen gäller inte samtliga parametrar.
6	Paket OV-14A del: 2 Bestämning av flyktiga organiska ämnen, VOC enligt US EPA 601 & 624: HALOGENERADE OCH ICKE HALOGENERADE AROMATISKA FÖRENINGAR SAMT MtBE OCH TBA Mätning utförs med head-space GC-MS, GC-FID samt GC-ECD . Ackrediteringen gäller inte samtliga parametrar.

	Godkännare
ANFR	Andreas Fredman

Rapport

Sida 8 (8)



T1112532

GRV2YNF03C



	Godkännare
INRO	Ingalill Rosén
MAAU	Matilda Augustinsson

	Utf ¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby 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, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

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

Rapport

Sida 1 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Projekt
Bestnr 102 07 21-05
Registrerad 2011-09-12
Utfärdad 2011-10-03

Norconsult AB
Annelie Loberg

Box 8774
402 76 Göteborg

Denna rapport med nummer T1112617 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Analys av fast prov

Er beteckning	11:2					
Labnummer	O10398750					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	77.0		%	1	V	CL
As	5.53	1.52	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	74.0	16.9	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.283	0.067	mg/kg TS	1	H	CL
Co	7.85	1.89	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	22.5	4.4	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	28.4	6.0	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	17.1	4.5	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	64.3	13.3	mg/kg TS	1	H	CL
V	29.6	6.3	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	125	24	mg/kg TS	1	H	CL
TS 105°C	75.6		%	2	O	JOTA
naftalen	0.15		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.24		mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.42		mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.35		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.20		mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.23		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.27		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.080		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.18		mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.15		mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.14		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	2.4		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.1		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.15		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	1.0		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	1.3		mg/kg TS	3	N	MISW
glödrest av TS	95.9		%	4	O	JOTA
glödförlust av TS	4.1		%	5	O	JOTA
TOC*	2.4		% av TS	6	O	JOTA

Rapport

Sida 2 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	12:1					
Labnummer	O10398751					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.5		%	1	V	CL
As	4.24	1.18	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	90.7	20.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.541	0.128	mg/kg TS	1	H	CL
Co	7.27	1.75	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	19.9	4.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	48.0	10.1	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	0.240	0.072	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	13.3	3.5	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	119	24	mg/kg TS	1	H	CL
V	26.6	5.7	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	350	66	mg/kg TS	1	H	CL
TS_105°C	86.9		%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.78		mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.17		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	1.4		mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	1.1		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.57		mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.68		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.78		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.27		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.54		mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.41		mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.38		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	7.0		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	3.2		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	3.8		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	3.4		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	3.6		mg/kg TS	3	N	MISW

Rapport

Sida 3 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning 13:1						
Labnummer O10398752						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.9		%	1	V	CL
As	1.44	0.47	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	31.8	7.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	2.86	0.69	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	13.1	3.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	30.0	6.3	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	7.82	2.05	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	16.4	3.3	mg/kg TS	1	H	CL
V	12.1	2.6	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	45.6	8.6	mg/kg TS	1	H	CL
Sb*	0.621		mg/kg TS	7	S	CL
Mo*	0.902	0.274	mg/kg TS	7	S	CL
TS_105°C	92.0		%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.070		mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.060		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.080		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	<0.05		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.050		mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05		mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.05		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.26		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	0.26		mg/kg TS	3	N	MISW
TS_105°C	92.1	4.61	%	8	1	CL
Cr6+	<0.060		mg/kg TS	8	1	CL

Rapport

Sida 4 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	14:3				
Labnummer	O10398753				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	78.2	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.25	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.46	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.38	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.28	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.35	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.42	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.17	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.28	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.050	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.21	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.21	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	3.1	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.8	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.3	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	1.1	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	2.0	mg/kg TS	3	N	MISW
PCB 28	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 101	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 118	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 153	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 138	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB 180	<0.001	mg/kg TS	9	D	MISW
PCB, summa 7*	<0.004	mg/kg TS	9	N	MISW

Rapport

Sida 5 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	15:2					
Labnummer	O10398754					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	78.8		%	1	V	CL
As	6.06	1.68	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	74.1	16.9	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.365	0.086	mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.40	1.33	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	23.2	4.6	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	29.6	6.2	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	0.257	0.078	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	11.7	3.1	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	70.6	14.4	mg/kg TS	1	H	CL
V	31.8	6.8	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	630	119	mg/kg TS	1	H	CL
TS_105°C	72.8		%	2	O	EMPA
naftalen	0.14		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	0.14		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.10		mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.79		mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.15		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	1.5		mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	1.2		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.58		mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.77		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.93		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.32		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.60		mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.10		mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.46		mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.46		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	8.2		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	3.8		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	4.4		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.28		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	3.7		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	4.2		mg/kg TS	3	N	MISW
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	44		mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	1.2		mg/kg TS	10	D	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	1.2		mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01		mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05		mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	10	2	MISW
xylen, summa	<0.05		mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1		mg/kg TS	10	2	MISW

Rapport

Sida 6 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning 16:1						
Labnummer O10398755						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	90.0		%	1	V	CL
As	3.21	0.92	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	139	32	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.470	0.111	mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.29	1.29	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	14.1	2.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	88.2	18.6	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	14.8	3.9	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	1060	221	mg/kg TS	1	H	CL
V	26.1	5.6	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	120	23	mg/kg TS	1	H	CL
glödrest av TS	96.5		%	4	O	JOTA
glödförlust av TS	3.5		%	5	2	JOTA
TOC*	2.0		% av TS	6	2	JOTA

Rapport

Sida 7 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	16:4				
Labnummer	O10398756				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	66.3	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.31	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.23	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	2.0	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	1.7	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	1.6	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	1.3	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	1.3	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.49	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	1.0	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.18	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.49	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.48	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	11	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	6.4	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	4.7	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	4.2	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	6.8	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	38	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	67	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	110	mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	78	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	2.0	mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	10	2	MISW

Rapport

Sida 8 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	17:2					
Labnummer	O10398757					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	67.6	3.38	%	11	1	CL
As	33.7	6.75	mg/kg TS	11	1	CL
Ba	436	87.1	mg/kg TS	11	1	CL
Cd	2.64	0.53	mg/kg TS	11	1	CL
Co	9.57	1.91	mg/kg TS	11	1	CL
Cr	20.6	4.12	mg/kg TS	11	1	CL
Cu	258	51.6	mg/kg TS	11	1	CL
Hg	<0.20		mg/kg TS	11	1	CL
Mo	4.39	0.88	mg/kg TS	11	1	CL
Ni	29.2	5.8	mg/kg TS	11	1	CL
Pb	640	128	mg/kg TS	11	1	CL
Sn	11.2	2.2	mg/kg TS	11	1	CL
V	33.1	6.62	mg/kg TS	11	1	CL
Zn	5100	1020	mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	11	1	CL
alifater >C16-C35	151	30	mg/kg TS	11	1	CL
naftalen	0.082	0.020	mg/kg TS	11	1	CL
acenaftylen	0.089	0.022	mg/kg TS	11	1	CL
acenaften	<0.080		mg/kg TS	11	1	CL
fluoren	0.110	0.028	mg/kg TS	11	1	CL
fenantren	0.720	0.180	mg/kg TS	11	1	CL
antracen	0.210	0.053	mg/kg TS	11	1	CL
fluoranten	1.41	0.354	mg/kg TS	11	1	CL
pyren	1.06	0.264	mg/kg TS	11	1	CL
bens(a)antracen	0.786	0.196	mg/kg TS	11	1	CL
krysen	1.06	0.264	mg/kg TS	11	1	CL
bens(b)fluoranten	0.970	0.242	mg/kg TS	11	1	CL
bens(k)fluoranten	0.523	0.131	mg/kg TS	11	1	CL
bens(a)pyren	0.721	0.180	mg/kg TS	11	1	CL
dibens(ah)antracen	0.135	0.034	mg/kg TS	11	1	CL
benso(ghi)perylene	0.739	0.185	mg/kg TS	11	1	CL
indeno(123cd)pyren	0.372	0.093	mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa 16*	9.0		mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa cancerogena*	4.6		mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa övriga*	4.4		mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa L*	0.17		mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa M*	3.5		mg/kg TS	11	1	CL
PAH, summa H*	5.3		mg/kg TS	11	1	CL
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	12	1	CL
1,1-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
1,2-dikloreten	<0.10		mg/kg TS	12	1	CL
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	12	1	CL
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	12	1	CL
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
1,1,1-trikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
1,1,2-trikloreten	<0.040		mg/kg TS	12	1	CL
hexakloreten	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL

Rapport

Sida 9 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	17:2					
Labnummer	O10398757					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
trikloreten	0.047	0.019	mg/kg TS	12	1	CL
tetrakloreten	0.034	0.014	mg/kg TS	12	1	CL
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	12	1	CL
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	12	1	CL
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	12	1	CL
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	12	1	CL
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
1245/1235-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	1	CL
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	12	1	CL
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	12	1	CL
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	1	CL
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	12	1	CL
bensen	<0.020		mg/kg TS	13	1	CL
toluen	<0.10		mg/kg TS	13	1	CL
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	13	1	CL
m,p-xylen	0.060	0.024	mg/kg TS	13	1	CL
o-xylen	0.025	0.010	mg/kg TS	13	1	CL
xylen, summa*	0.085		mg/kg TS	13	1	CL
styren	<0.040		mg/kg TS	13	1	CL
MTBE	<0.050		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	13	1	CL
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	13	1	CL

Rapport

Sida 10 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	17:2					
Labnummer	O10398757					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
aldrin	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
endrin	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
isodrin	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
telodrin	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
gamma-HCH (lindan)	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	13	1	CL
Cr6+	0.082	0.016	mg/kg TS	8	1	CL

Rapport

Sida 11 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	18:4				
Labnummer	O10398758				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	79.8	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	0.22	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.33	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.59	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.61	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.28	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.34	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.46	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.16	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.35	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.060	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.31	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.27	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	4.1	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.9	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	2.2	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.22	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	1.7	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	2.2	mg/kg TS	3	N	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	80	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	80	mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	140	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	2.2	mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	1.5	mg/kg TS	10	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	1.5	mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	10	2	MISW

Rapport

Sida 12 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	18:6				
Labnummer	O10398759				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	69.4	%	2	O	EMPA
naftalen	0.17	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.26	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.30	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.27	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.16	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.16	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.070	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.10	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.090	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	2.0	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.76	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.2	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.17	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	0.97	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	0.86	mg/kg TS	3	N	MISW
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	24	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	6.3	mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
xlener, summa	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	10	2	MISW

Rapport

Sida 13 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning		18:7				
Labnummer		O10398760				
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.4		%	1	V	CL
As	5.82	1.60	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	128	29	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.372	0.086	mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.64	1.12	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	11.5	2.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	41.5	8.7	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	10.2	2.7	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	46.5	9.5	mg/kg TS	1	H	CL
V	24.8	5.2	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	352	66	mg/kg TS	1	H	CL

Rapport

Sida 14 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	19:3				
Labnummer	O10398761				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	74.9	%	2	O	EMPA
naftalen	0.37	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	1.3	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	0.58	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	2.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	9.9	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	1.9	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	14	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	10	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	5.8	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	5.7	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	6.2	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	2.2	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	4.9	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.73	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	2.6	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	2.7	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	71	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	28	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	43	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	2.3	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	38	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	31	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	60	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	3.2	mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	5.1	mg/kg TS	10	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	2.3	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	7.4	mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
xlener, summa	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	10	2	MISW

Rapport

Sida 15 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning 19:4						
Labnummer O10398762						
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	59.6		%	1	V	CL
As	8.31	2.28	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	80.8	18.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.899	0.208	mg/kg TS	1	H	CL
Co	6.37	1.54	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	14.5	2.9	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	36.7	7.7	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	0.422	0.125	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	13.7	3.6	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	169	35	mg/kg TS	1	H	CL
V	24.3	5.1	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	291	55	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning 20:4					
Labnummer O10398763					
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	68.3	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.14	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.60	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.18	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	1.8	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	1.7	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.67	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.89	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	1.1	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.31	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.79	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.11	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.64	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.57	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	9.6	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	4.4	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	5.2	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.14	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	4.4	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	5.0	mg/kg TS	3	N	MISW

Rapport

Sida 16 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning	21:2				
Labnummer	O10398764				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	69.5	%	2	O	JOTA
naftalen	6.6	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	0.84	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	12	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	14	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	85	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	25	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	72	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	61	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	34	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	32	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	34	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	12	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	32	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	4.9	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	16	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	17	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	460	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	170	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	290	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	19	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	257	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	182	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	10	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	10	N	MISW
alifater >C16-C35	58	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C10-C16	47	mg/kg TS	10	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	47	mg/kg TS	10	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	22	mg/kg TS	10	D	MISW
aromater >C16-C35	69	mg/kg TS	10	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	10	2	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
xlener, summa	<0.05	mg/kg TS	10	2	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	10	2	MISW
glödrest av TS	78.9	%	4	O	JOTA
glödförlust av TS	21.1	%	5	O	JOTA
TOC*	12	% av TS	6	2	JOTA

Rapport

Sida 17 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



Er beteckning 21:5						
Labnummer O10398765						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	73.4		%	1	V	CL
As	2.48	0.69	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	23.3	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	4.58	1.11	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	9.85	1.95	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	8.81	1.87	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	7.27	1.91	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	14.9	3.0	mg/kg TS	1	H	CL
V	14.7	3.1	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	39.6	7.4	mg/kg TS	1	H	CL
glödrest av TS	54.0		%	4	O	JOTA
glödförlust av TS	46.0		%	5	O	JOTA
TOC*	27		% av TS	6	2	JOTA

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod
1	Bestämning av metaller, MS-1 inkl. Hg. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Proven har siktats innan analys. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SMS).
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas i värmeskåp vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-02-08
3	Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätningen utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±24-58% Rev 2011-02-10
4	Bestämning av glödningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-03-08
5	Bestämning av glödningsförlust enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-02-08
6	TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlustbestämningen är ackrediterad. Rev 2011-02-28
7	Tillägg: Sb. Både Sb och Mo analyseras med ICP-MS efter uppslutning med omvänd Aqua Regia (1:3 HCl:HNO₃)
8	Bestämning av Cr6+. Provet lakas och lösningen filtreras och totalhalten Cr bestäms med ICP/ICP-MS. Om totalhalten Cr är mindre än rapporteringsgränsen så rapporteras Cr6+ likadant. Om totalhalten Cr ger utslag så separeras Cr6+ genom jonbytkromatografi. I lösningen stannar Cr6+ som bestäms med ICP/ICP-MS.

	Metod														
9	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätningen utförs med GC-MS. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±23-39% Rev 2011-02-16														
10	Paket OJ-21C Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätningen utförs med GCMS. Mätosäkerhet (k=2): <table border="0"> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-48%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±29-31%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Etylbensen</td> <td>±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td> <td>±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>o-Xylen</td> <td>±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> </table> Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2011-02-16	Alifatfraktioner:	±29-48%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg	o-Xylen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-48%														
Aromatfraktioner:	±29-31%														
Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg														
Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg														
Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg														
m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg														
o-Xylen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg														
11	ENVIPACK; alifatfraktioner, PAH, metaller. Bestämning av alifatfraktioner. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 & 610. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1). Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & UVdetektion. Bestämning av metaller efter uppslutning med 1:1 HNO₃. Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA. Ej ackrediterat för bestämning av alifatfraktioner.														
12	ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater. Bestämning av klorfenoler. Provet behandlas i ultraljudsbad med diklormetan, därefter sker extraktion med en basisk lösning. Analyten extraheras samt derivatiseras enligt CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av mono-, di- & triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas från svavel. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet. Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS.														

	Metod
13	ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 & 624. Bestämning av styren och MTBE (metylterbutyleter). Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt US EPA 8080A, 8082, 3550. Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas med florisil. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
EMPA	Emma Palmqvist
JOHN	Johan Nilsson
JOTA	Joanna Tagai
MISW	Miryam Swartling

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
S	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av 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 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.

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

Rapport

Sida 21 (21)



T1112617

HD2YG8SOEU



	Utf
	Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

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

Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet.

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

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

Rapport

Sida 1 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Projekt
Bestnr 102 07 21-05
Registrerad 2011-09-12
Utfärdad 2011-10-03

Norconsult AB
Annelie Loberg

Box 8774
402 76 Göteborg

Denna rapport med nummer T1112627 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Analys av fast prov

Er beteckning	22:3					
Labnummer	O10398766					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	79.3		%	1	V	CL
As	4.41	1.21	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	69.8	16.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.406	0.099	mg/kg TS	1	H	CL
Co	6.33	1.53	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	14.0	3.0	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	37.2	7.8	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	12.8	3.4	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	48.8	10.0	mg/kg TS	1	H	CL
V	21.2	4.5	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	173	33	mg/kg TS	1	H	CL
Sb*	3.10		mg/kg TS	2	S	CL
Mo*	1.30	0.39	mg/kg TS	2	S	CL
TS 105°C	76.3		%	3	O	ANMA
PCB 28	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 52	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 101	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 118	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 153	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 138	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 180	<0.001		mg/kg TS	4	D	MISW
PCB, summa 7*	<0.004		mg/kg TS	4	N	MISW

Rapport

Sida 2 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	22:5				
Labnummer	O10398767				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	75.1	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	0.15	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.24	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.21	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.10	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.11	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.090	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.070	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.50	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	0.60	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	0.60	mg/kg TS	5	N	JOHN
PAH, summa H*	0.50	mg/kg TS	5	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	6	N	MISW
alifater >C16-C35	62	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C10-C16	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
metylpirener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	6	D	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	6	D	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	6	D	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	D	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	D	MISW
xlener, summa*	<0.05	mg/kg TS	6	N	MISW
TEX, summa*	<0.1	mg/kg TS	6	N	MISW

Rapport

Sida 3 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	23B:1				
Labnummer	O10398768				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	94.9	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.050	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.050	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	0.050	mg/kg TS	5	N	MISW
PCB 28	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 101	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 118	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 153	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 138	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 180	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB, summa 7*	<0.004	mg/kg TS	4	N	MISW

Rapport

Sida 4 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	27:2				
Labnummer	O10398769				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	86.7	%	3	O	ANMA
naftalen	0.15	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	0.17	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	0.14	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	1.1	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	0.46	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	1.9	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	1.5	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	1.2	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	1.1	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	1.2	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.44	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.92	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.16	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.49	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.51	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	12	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	5.5	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	6.0	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	0.32	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	5.2	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	6.0	mg/kg TS	5	N	MISW

Er beteckning	28:3				
Labnummer	O10398770				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	88.7	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	0.12	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.52	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.63	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.34	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.30	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.35	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.12	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.37	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.24	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.20	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	3.2	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.7	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.5	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	1.3	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	1.9	mg/kg TS	5	N	MISW

Rapport

Sida 5 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	29:1				
Labnummer	O10398771				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	94.3	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	<0.2	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	<0.25	mg/kg TS	5	N	MISW

Er beteckning	30:2					
Labnummer	O10398772					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.9		%	1	V	CL
As	1.83	0.52	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	79.0	18.2	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.174	0.043	mg/kg TS	1	H	CL
Co	6.92	1.67	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	16.5	3.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	33.1	7.0	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	12.0	3.1	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	82.0	16.8	mg/kg TS	1	H	CL
V	22.1	4.7	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	147	28	mg/kg TS	1	H	CL
Sb*	0.536		mg/kg TS	2	S	CL
Mo*	1.27	0.38	mg/kg TS	2	S	CL
glödrest av TS	98.9		%	7	O	JOTA
glödförlust av TS	1.1		%	8	O	JOTA
TOC*	0.64		% av TS	9	1	JOTA
TS_105°C	90.9	4.54	%	10	2	CL
Cr6+	<0.060		mg/kg TS	10	2	CL

Rapport

Sida 6 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	30:3				
Labnummer	O10398773				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	92.3	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.21	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.19	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.11	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.060	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.10	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.080	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.69	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	0.50	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	0.40	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	0.79	mg/kg TS	5	N	MISW

Er beteckning	31:0				
Labnummer	O10398774				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	90.1	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	0.10	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.15	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.10	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.11	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.050	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.11	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.070	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.57	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	0.43	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	0.43	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	0.57	mg/kg TS	5	N	MISW

Rapport

Sida 7 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	32:2				
Labnummer	O10398775				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.6	%	3	O	ANMA
naftalen	0.58	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	0.81	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	0.69	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	1.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	7.4	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	5.0	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	16	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	16	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	25	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	21	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	28	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	9.9	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	29	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	5.5	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	14	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	14	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	190	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	130	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	62	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	2.1	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	46	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	150	mg/kg TS	5	N	MISW

Er beteckning	33:3				
Labnummer	O10398776				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.1	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	0.16	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	1.9	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	0.41	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	2.6	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	2.1	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	1.2	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	1.2	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	1.4	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.45	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	1.1	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.17	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.65	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.62	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	14	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	6.2	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	7.9	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	0.13	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	7.2	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	6.8	mg/kg TS	5	N	MISW

Rapport

Sida 8 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning 34:1						
Labnummer O10398777						
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	91.6		%	1	V	CL
As	0.977	0.300	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	117	27	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	<0.1		mg/kg TS	1	H	CL
Co	9.15	2.22	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	34.8	6.8	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	23.8	5.0	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	20.4	5.3	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	25.4	5.2	mg/kg TS	1	H	CL
V	26.3	5.5	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	81.7	15.4	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning 34:2						
Labnummer O10398778						
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
glödrest av TS	95.9	%	7	O	JOTA	
glödförlust av TS	4.1	%	8	O	JOTA	
TOC*	2.4	% av TS	9	O	JOTA	

Er beteckning 34:3						
Labnummer O10398779						
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS 105°C	80.2	%	3	O	ANMA	
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW	
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW	
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW	
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW	
fenantren	0.77	mg/kg TS	5	D	MISW	
antracen	0.38	mg/kg TS	5	D	MISW	
fluoranten	1.8	mg/kg TS	5	D	MISW	
pyren	1.5	mg/kg TS	5	D	MISW	
bens(a)antracen	1.0	mg/kg TS	5	D	MISW	
krysen	1.1	mg/kg TS	5	D	MISW	
bens(b)fluoranten	1.2	mg/kg TS	5	D	MISW	
bens(k)fluoranten	0.50	mg/kg TS	5	D	MISW	
bens(a)pyren	0.89	mg/kg TS	5	D	MISW	
dibens(ah)antracen	0.14	mg/kg TS	5	D	MISW	
benso(ghi)perylene	0.54	mg/kg TS	5	D	MISW	
indeno(123cd)pyren	0.52	mg/kg TS	5	D	MISW	
PAH, summa 16	10	mg/kg TS	5	D	MISW	
PAH, summa cancerogena*	5.3	mg/kg TS	5	N	MISW	
PAH, summa övriga*	5.0	mg/kg TS	5	N	MISW	
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW	
PAH, summa M*	4.5	mg/kg TS	5	N	MISW	
PAH, summa H*	5.9	mg/kg TS	5	N	MISW	

Rapport

Sida 9 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	35B:3					
Labnummer	O10398780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	79.9	4.00	%	11	2	CL
As	3.97	0.79	mg/kg TS	11	2	CL
Ba	193	38.7	mg/kg TS	11	2	CL
Cd	<0.10		mg/kg TS	11	2	CL
Co	5.89	1.18	mg/kg TS	11	2	CL
Cr	12.6	2.53	mg/kg TS	11	2	CL
Cu	19.0	3.80	mg/kg TS	11	2	CL
Hg	<0.20		mg/kg TS	11	2	CL
Mo	1.59	0.32	mg/kg TS	11	2	CL
Ni	11.9	2.4	mg/kg TS	11	2	CL
Pb	29.8	6.0	mg/kg TS	11	2	CL
Sn	<1.0		mg/kg TS	11	2	CL
V	24.2	4.83	mg/kg TS	11	2	CL
Zn	318	63.6	mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	11	2	CL
alifater >C16-C35	35	7	mg/kg TS	11	2	CL
naftalen	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
acenaftylen	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
acenaften	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
fluoren	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
fenantren	0.103	0.026	mg/kg TS	11	2	CL
antracen	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
fluoranten	0.577	0.144	mg/kg TS	11	2	CL
pyren	0.541	0.135	mg/kg TS	11	2	CL
bens(a)antracen	0.244	0.061	mg/kg TS	11	2	CL
krysen	0.243	0.061	mg/kg TS	11	2	CL
bens(b)fluoranten	0.265	0.066	mg/kg TS	11	2	CL
bens(k)fluoranten	0.181	0.045	mg/kg TS	11	2	CL
bens(a)pyren	0.234	0.058	mg/kg TS	11	2	CL
dibens(ah)antracen	<0.080		mg/kg TS	11	2	CL
benso(ghi)perylene	0.166	0.041	mg/kg TS	11	2	CL
indeno(123cd)pyren	0.124	0.031	mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa 16*	2.7		mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa cancerogena*	1.3		mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa övriga*	1.4		mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa L*	<0.12		mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa M*	1.2		mg/kg TS	11	2	CL
PAH, summa H*	1.5		mg/kg TS	11	2	CL
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	12	2	CL
1,1-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
1,2-dikloretan	<0.10		mg/kg TS	12	2	CL
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	12	2	CL
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	12	2	CL
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
1,1,1-trikloretan	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
1,1,2-trikloretan	<0.040		mg/kg TS	12	2	CL
hexakloretan	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
cis-1,2-dikloretan	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
trans-1,2-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL

Rapport

Sida 10 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	35B:3					
Labnummer	O10398780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	12	2	CL
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	12	2	CL
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	12	2	CL
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	12	2	CL
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
1245/1235-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	2	CL
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	12	2	CL
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	12	2	CL
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	2	CL
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	12	2	CL
bensen	<0.020		mg/kg TS	13	2	CL
toluen	<0.10		mg/kg TS	13	2	CL
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	13	2	CL
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	13	2	CL
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
xylenor, summa*	<0.020		mg/kg TS	13	2	CL
styren	<0.040		mg/kg TS	13	2	CL
MTBE	<0.050		mg/kg TS	13	2	CL
PCB 28	0.0040	0.0016	mg/kg TS	13	2	CL
PCB 52	0.0036	0.0014	mg/kg TS	13	2	CL
PCB 101	0.0078	0.0031	mg/kg TS	13	2	CL
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	13	2	CL
PCB 138	0.0100	0.0040	mg/kg TS	13	2	CL
PCB 153	0.0076	0.0030	mg/kg TS	13	2	CL
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	13	2	CL
PCB, summa 7*	0.033		mg/kg TS	13	2	CL

Rapport

Sida 11 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	35B:3					
Labnummer	O10398780					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
aldrin	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
endrin	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
isodrin	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
telodrin	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
gamma-HCH (lindan)	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	13	2	CL

Er beteckning	36:3				
Labnummer	O10398781				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
glödrest av TS	94.3	%	7	O	JOTA
glödförlust av TS	5.7	%	8	O	JOTA
TOC*	3.3	% av TS	9	O	JOTA
TS 105°C	63.9	%	3	1	JOTA
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	6	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	6	N	MISW
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C10-C16	2.4	mg/kg TS	6	D	MISW
metylpirener/metylfluorantener	4.4	mg/kg TS	6	D	MISW
metylkrysener/metylbens(a)antracener	1.4	mg/kg TS	6	D	MISW
aromater >C16-C35	5.8	mg/kg TS	6	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	6	1	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	6	1	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	6	1	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	1	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	6	1	MISW
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	6	1	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	6	1	MISW

Rapport

Sida 12 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	36:6				
Labnummer	O10398782				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	62.8	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.37	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.28	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.15	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.19	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.080	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.070	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	1.6	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.80	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	0.83	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	0.83	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	0.80	mg/kg TS	5	N	MISW

Rapport

Sida 13 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	37:2				
Labnummer	O10398783				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.6	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.35	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.31	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.21	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.21	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.31	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.10	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.22	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.22	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.18	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	2.3	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.2	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.1	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	0.84	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	1.5	mg/kg TS	5	N	MISW
PCB 28	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 101	0.0059	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 118	<0.001	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 153	0.021	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 138	0.037	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB 180	0.019	mg/kg TS	4	D	MISW
PCB, summa 7*	0.082	mg/kg TS	4	N	MISW

Er beteckning	37:5					
Labnummer	O10398784					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.6		%	1	V	CL
As	6.32	1.73	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	84.5	19.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.266	0.063	mg/kg TS	1	H	CL
Co	5.31	1.29	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	51.0	10.3	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	203	42	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	0.678	0.202	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	13.1	3.4	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	261	53	mg/kg TS	1	H	CL
V	18.8	4.0	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	240	45	mg/kg TS	1	H	CL

Rapport

Sida 14 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



Er beteckning	37:6				
Labnummer	O10398785				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	77.3	%	3	O	ANMA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	5	D	MISW
fenantren	1.0	mg/kg TS	5	D	MISW
antracen	0.13	mg/kg TS	5	D	MISW
fluoranten	0.89	mg/kg TS	5	D	MISW
pyren	0.72	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)antracen	0.32	mg/kg TS	5	D	MISW
krysen	0.33	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.35	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.14	mg/kg TS	5	D	MISW
bens(a)pyren	0.26	mg/kg TS	5	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	5	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.16	mg/kg TS	5	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.15	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa 16	4.5	mg/kg TS	5	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.6	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa övriga*	2.9	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa M*	2.8	mg/kg TS	5	N	MISW
PAH, summa H*	1.7	mg/kg TS	5	N	MISW

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod												
1	Bestämning av metaller, MS-1 inkl. Hg. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Proven har siktats innan analys. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SMS).												
2	Tillägg: Sb. Både Sb och Mo analyseras med ICP-MS efter uppslutning med omvänd Aqua Regia (1:3 HCl:HNO₃)												
3	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas i värmeskåp vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-02-08												
4	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätningen utförs med GC-MS. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±23-39% Rev 2011-02-16												
5	Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätningen utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaften. 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. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±24-58% Rev 2011-02-10												
6	Paket OJ-21C Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTX). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätningen utförs med GCMS. Mätosäkerhet (k=2): <table> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-48%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±29-31%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Etylbensen</td> <td>±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td> <td>±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg</td> </tr> </table>	Alifatfraktioner:	±29-48%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-48%												
Aromatfraktioner:	±29-31%												
Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg												
Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg												
Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg												
m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg												

	Metod
	o-Xylen $\pm 30\%$ vid 0,02 mg/kg och $\pm 23\%$ vid 0,1 mg/kg Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2011-02-16
7	Bestämning av glödningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): $\pm 6\%$ Rev 2011-03-08
8	Bestämning av glödningsförlust enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): $\pm 6\%$ Rev 2011-02-08
9	TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bemmelen" faktorn. Glödningsförlustbestämningen är ackrediterad. Rev 2011-02-28
10	Bestämning av Cr6+. Provet lakas och lösningen filtreras och totalhalten Cr bestäms med ICP/ICP-MS. Om totalhalten Cr är mindre än rapporteringsgränsen så rapporteras Cr6+ likadant. Om totalhalten Cr ger utslag så separeras Cr6+ genom jonbytarkromatografi. I lösningen stannar Cr6+ som bestäms med ICP/ICP-MS.
11	ENVIPACK; alifatfraktioner, PAH, metaller. Bestämning av alifatfraktioner. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 & 610. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1). Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & UVdetektion. Bestämning av metaller efter uppslutning med 1:1 HNO₃. Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA. Ej ackrediterat för bestämning av alifatfraktioner.
12	ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater. Bestämning av klorfenoler. Provet behandlas i ultraljudsbad med diklormetan, därefter sker extraktion med en basisk lösning. Analyten extraheras samt derivatiseras enligt CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av mono-, di- & triklorklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas från svavel. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet. Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610.

Metod	
	Mätning utförs med head-space GC-MS.
13	ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 & 624. Bestämning av styren och MTBE (metylterbutyleter). Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt US EPA 8080A, 8082, 3550. Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas med florisil. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.

Godkännare	
ANMA	Anna Malmvärn
CL	Camilla Lundeborg
JOHN	Johan Nilsson
JOTA	Joanna Tagai
MISW	Miryam Swartling

Utf ¹	
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
S	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby 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;

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

Rapport

Sida 18 (18)



T1112627

HD34Z33YJA



	Utf
	Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

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

Rapport

Sida 1 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Projekt
Bestnr **102 07 21-05**
Registrerad **2011-09-12**
Utfärdad **2011-10-03**

Norconsult AB
Annelie Loberg

Box 8774
402 76 Göteborg

Denna rapport med nummer T1112628 ersätter tidigare utfärdad rapport. Tidigare utsänd rapport bör kastas.

Analys av fast prov

Er beteckning	38:4					
Labnummer	O10398786					
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	87.7		%	1	V	CL
As	4.79	1.31	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	83.8	19.2	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.296	0.069	mg/kg TS	1	H	CL
Co	6.55	1.58	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	13.8	2.7	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	44.0	9.3	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	12.1	3.2	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	64.2	13.2	mg/kg TS	1	H	CL
V	22.6	4.8	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	151	28	mg/kg TS	1	H	CL

Rapport

Sida 2 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	38:6				
Labnummer	O10398787				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	73.3	%	2	O	EMPA
naftalen	0.19	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.12	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.79	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.28	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	1.0	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.99	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.66	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.67	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.82	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.25	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.63	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.11	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.44	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.38	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	7.4	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	3.5	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	3.8	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.19	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	3.2	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	4.0	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	4	N	MISW
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C8-C10	2.9	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C10-C16	5.1	mg/kg TS	4	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	1.7	mg/kg TS	4	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C16-C35	1.7	mg/kg TS	4	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	1	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
xylen, summa	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	4	1	MISW

Rapport

Sida 3 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	39:2					
Labnummer	O10398788					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2		%	1	V	CL
As	6.09	1.67	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	89.4	20.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.287	0.067	mg/kg TS	1	H	CL
Co	9.93	2.40	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	22.3	4.4	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	33.6	7.1	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	6.40	1.90	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	20.5	5.4	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	84.7	17.3	mg/kg TS	1	H	CL
V	31.5	6.7	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	239	45	mg/kg TS	1	H	CL
TS_105°C	87.4		%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	1.8		mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	0.12		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.24		mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	3.0		mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	1.6		mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	8.8		mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	6.7		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	4.4		mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	3.2		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	4.4		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	1.7		mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	3.7		mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.57		mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	1.9		mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	2.2		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	44		mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	20		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	24		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	1.9		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	20		mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	22		mg/kg TS	3	N	MISW

Rapport

Sida 4 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	40:1				
Labnummer	O10398789				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	95.7	%	2	O	EMPA
naftalen	0.51	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	0.25	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	0.32	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	2.8	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.67	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	3.1	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	2.4	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	1.4	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	1.4	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	1.4	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.50	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	1.1	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.17	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.56	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.59	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	17	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	6.5	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	11	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.76	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	9.3	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	7.1	mg/kg TS	3	N	MISW

Rapport

Sida 5 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	41:2				
Labnummer	O10398790				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	89.8	%	2	O	JOTA
naftalen	0.27	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.40	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.10	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.47	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.43	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.28	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.32	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.38	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.15	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.27	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.050	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.20	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.16	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	3.5	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.6	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.9	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.27	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	1.4	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	1.8	mg/kg TS	3	N	MISW
PCB 28	<0.001	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 52	<0.001	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 101	<0.001	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 118	<0.001	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 153	0.0046	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 138	0.0074	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB 180	0.0044	mg/kg TS	5	D	MISW
PCB, summa 7*	0.016	mg/kg TS	5	N	MISW
glödrest av TS	96.8	%	6	O	JOTA
glödförlust av TS	3.2	%	7	O	JOTA
TOC*	1.9	% av TS	8	1	JOTA

Rapport

Sida 6 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	41:4				
Labnummer	O10398791				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	72.2	%	2	O	EMPA
naftalen	0.23	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.27	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.24	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.22	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.12	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.13	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.17	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.050	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.11	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	0.10	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.090	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	1.7	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	0.67	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.1	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	0.23	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	0.73	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	0.77	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	4	N	MISW
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C10-C16	1.7	mg/kg TS	4	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C16-C35	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	1	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
xlener, summa	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	4	1	MISW

Rapport

Sida 7 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	42:4					
Labnummer	O10398792					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	83.5		%	1	V	CL
Sb*	37.5		mg/kg TS	9	S	CL
Mo	3.00	0.60	mg/kg TS	9	2	CL
glödrest av TS	94.1		%	6	O	JOTA
glödförlust av TS	5.9		%	7	1	JOTA
TOC*	3.4		% av TS	8	1	JOTA
Cr6+	<0.060		mg/kg TS	10	3	CL
TS_105°C	84.7	4.24	%	11	3	CL
As	18.4	3.67	mg/kg TS	11	3	CL
Ba	1280	256	mg/kg TS	11	3	CL
Cd	<0.10		mg/kg TS	11	3	CL
Co	12.8	2.57	mg/kg TS	11	3	CL
Cr	30.4	6.08	mg/kg TS	11	3	CL
Cu	662	132	mg/kg TS	11	3	CL
Hg	1.17	0.23	mg/kg TS	11	3	CL
Ni	37.8	7.6	mg/kg TS	11	3	CL
Pb	1400	280	mg/kg TS	11	3	CL
Sn	87.3	17.4	mg/kg TS	11	3	CL
V	41.5	8.31	mg/kg TS	11	3	CL
Zn	1290	258	mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C10-C12	<10		mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C12-C16	<10		mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C5-C16*	<20		mg/kg TS	11	3	CL
alifater >C16-C35	29	6	mg/kg TS	11	3	CL
naftalen	<0.080		mg/kg TS	11	3	CL
acenaftylen	0.111	0.028	mg/kg TS	11	3	CL
acenaften	<0.080		mg/kg TS	11	3	CL
fluoren	<0.080		mg/kg TS	11	3	CL
fenantren	0.319	0.080	mg/kg TS	11	3	CL
antracen	0.085	0.021	mg/kg TS	11	3	CL
fluoranten	2.36	0.591	mg/kg TS	11	3	CL
pyren	2.17	0.542	mg/kg TS	11	3	CL
bens(a)antracen	0.839	0.210	mg/kg TS	11	3	CL
krysen	1.24	0.310	mg/kg TS	11	3	CL
bens(b)fluoranten	1.17	0.292	mg/kg TS	11	3	CL
bens(k)fluoranten	0.919	0.230	mg/kg TS	11	3	CL
bens(a)pyren	0.950	0.238	mg/kg TS	11	3	CL
dibens(ah)antracen	0.134	0.034	mg/kg TS	11	3	CL
benso(ghi)perylene	0.696	0.174	mg/kg TS	11	3	CL
indeno(123cd)pyren	0.651	0.163	mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa 16*	12		mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa cancerogena*	5.9		mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa övriga*	5.7		mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa L*	0.11		mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa M*	4.9		mg/kg TS	11	3	CL
PAH, summa H*	6.6		mg/kg TS	11	3	CL
diklormetan	<0.80		mg/kg TS	12	3	CL

Rapport

Sida 8 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	42:4					
Labnummer	O10398792					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
1,1-dikloretan	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
1,2-dikloretan	<0.10		mg/kg TS	12	3	CL
1,2-diklorpropan	<0.10		mg/kg TS	12	3	CL
triklormetan	<0.030		mg/kg TS	12	3	CL
tetraklormetan	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
1,1,1-trikloretan	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
1,1,2-trikloretan	<0.040		mg/kg TS	12	3	CL
hexakloretan	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
cis-1,2-dikloreten	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
trans-1,2-dikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
trikloreten	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
tetrakloreten	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
vinylklorid	<0.10		mg/kg TS	12	3	CL
monoklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
1,2-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
1,3-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
1,4-diklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
1,2,3-triklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
1,2,4-triklorbensen	<0.030		mg/kg TS	12	3	CL
1,3,5-triklorbensen	<0.050		mg/kg TS	12	3	CL
triklorbensener, summa*	<0.050		mg/kg TS	12	3	CL
1234-tetraklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
1245/1235-tetraklorbensen	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
pentaklorbensen	<0.010		mg/kg TS	12	3	CL
tetra- och pentaklorbensener, summa*	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
hexaklorbensen	<0.0050		mg/kg TS	12	3	CL
2-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
3-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
4-monoklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,4+2,5-diklorfenol	<0.040		mg/kg TS	12	3	CL
2,6-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
3,4-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
3,5-diklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,4-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,4,6-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
3,4,5-triklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,4,5-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,4,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
2,3,5,6-tetraklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
pentaklorfenol	<0.020		mg/kg TS	12	3	CL
klorfenoler, summa*	<0.19		mg/kg TS	12	3	CL
bensen	<0.020		mg/kg TS	13	3	CL
toluen	<0.10		mg/kg TS	13	3	CL
etylbenzen	<0.020		mg/kg TS	13	3	CL
m,p-xylen	<0.020		mg/kg TS	13	3	CL
o-xylen	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
xylen, summa*	<0.020		mg/kg TS	13	3	CL
styren	<0.040		mg/kg TS	13	3	CL
MTBE	<0.050		mg/kg TS	13	3	CL

Rapport

Sida 9 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	42:4					
Labnummer	O10398792					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PCB 28	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 52	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 101	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 118	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 138	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 153	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB 180	<0.0030		mg/kg TS	13	3	CL
PCB, summa 7*	<0.011		mg/kg TS	13	3	CL
o,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
p,p'-DDT	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
o,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
p,p'-DDD	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
o,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
p,p'-DDE	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
aldrin	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
dieldrin	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
endrin	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
isodrin	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
telodrin	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
alfa-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
beta-HCH	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
gamma-HCH (lindan)	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
heptaklor	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
cis-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
trans-heptaklorepoxyd	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL
alfa-endosulfan	<0.010		mg/kg TS	13	3	CL

Rapport

Sida 10 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	42:6				
Labnummer	O10398793				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS 105°C	81.6	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftilen	0.43	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	1.5	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	2.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	9.7	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	2.4	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	14	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	11	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	5.2	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	4.9	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	5.3	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	1.8	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	4.1	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.71	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	2.2	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	2.3	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	67	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	24	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	43	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	1.9	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa M*	39	mg/kg TS	3	N	JOHN
PAH, summa H*	27	mg/kg TS	3	N	JOHN
alifater >C5-C8	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C8-C10	<10	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C10-C12	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C12-C16	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
alifater >C5-C16*	<30	mg/kg TS	4	N	MISW
alifater >C16-C35	<20	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C8-C10	<1	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C10-C16	6.3	mg/kg TS	4	D	MISW
metylpyrener/metylfluorantener	12	mg/kg TS	4	D	MISW
metylkryser/metylbens(a)antracener	4.4	mg/kg TS	4	D	MISW
aromater >C16-C35	16	mg/kg TS	4	D	MISW
bensen	<0.01	mg/kg TS	4	1	MISW
toluen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
etylbenzen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
m,p-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
o-xylen	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
xlener, summa	<0.05	mg/kg TS	4	1	MISW
TEX, summa	<0.1	mg/kg TS	4	1	MISW

Rapport

Sida 11 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning		42:7				
Labnummer		O10398794				
Parameter	Resultat	Osäkerhet ($\pm$)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.8		%	1	V	CL
As	18.8	5.2	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	799	183	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	1.82	0.42	mg/kg TS	1	H	CL
Co	10.4	2.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	32.0	6.5	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	768	161	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	2.33	0.69	mg/kg TS	1	H	CL
Ni	37.6	9.8	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	1250	258	mg/kg TS	1	H	CL
V	35.6	7.5	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	2040	382	mg/kg TS	1	H	CL

Er beteckning	43:1				
Labnummer	O10398795				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	95.4	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	0.15	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	0.12	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	0.43	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	0.38	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	0.33	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	0.30	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	0.38	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	0.33	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	0.070	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylen	0.24	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	0.20	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	3.1	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	1.7	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	1.3	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	1.1	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	2.0	mg/kg TS	3	N	MISW

Rapport

Sida 12 (16)



T1112628

HD3APTAC9F



Er beteckning	44:2				
Labnummer	O10398796				
Parameter	Resultat	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	76.6	%	2	O	EMPA
naftalen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaftylen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
acenaften	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fenantren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
antracen	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
fluoranten	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
pyren	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)antracen	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
krysen	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(b)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(k)fluoranten	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
bens(a)pyren	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
dibens(ah)antracen	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
benso(ghi)perylene	<0.1	mg/kg TS	3	D	MISW
indeno(123cd)pyren	<0.05	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa 16	<1.3	mg/kg TS	3	D	MISW
PAH, summa cancerogena*	<0.2	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa övriga*	<0.5	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa L*	<0.15	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa M*	<0.25	mg/kg TS	3	N	MISW
PAH, summa H*	<0.25	mg/kg TS	3	N	MISW

Er beteckning	44:3					
Labnummer	O10398797					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	72.5		%	1	V	CL
As	4.62	1.27	mg/kg TS	1	H	CL
Ba	32.9	7.6	mg/kg TS	1	H	CL
Cd	0.166	0.041	mg/kg TS	1	H	CL
Co	13.4	3.2	mg/kg TS	1	H	CL
Cr	23.0	4.7	mg/kg TS	1	H	CL
Cu	16.9	3.6	mg/kg TS	1	H	CL
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	CL
Ni	26.8	7.0	mg/kg TS	1	H	CL
Pb	20.2	4.1	mg/kg TS	1	H	CL
V	25.7	5.4	mg/kg TS	1	H	CL
Zn	80.8	15.2	mg/kg TS	1	H	CL
TS_105°C	72.6	3.63	%	10	3	CL
Cr6+	<0.060		mg/kg TS	10	3	CL

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

	Metod														
1	Bestämning av metaller, MS-1 inkl. Hg. Upplösning har skett med autoklav eller mikrovågsugn i slutna teflonbehållare. Proven har siktats innan analys. Analys har skett enligt EPA – metoder (modifierade) 200.7 (ICP-AES) och 200.8 (ICP-SMS).														
2	Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas i värmeskåp vid 105°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-02-08														
3	Paket OJ-1 Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) Mätningen utförs med GC-MS. PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylen) Enligt nya direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PAH: ±24-58% Rev 2011-02-10														
4	Paket OJ-21C Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xilen (BTEX). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener. Metod baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual. Mätningen utförs med GCMS. Mätosäkerhet (k=2): <table border="0"> <tr> <td>Alifatfraktioner:</td> <td>±29-48%</td> </tr> <tr> <td>Aromatfraktioner:</td> <td>±29-31%</td> </tr> <tr> <td>Bensen</td> <td>±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Toluen</td> <td>±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>Etylbensen</td> <td>±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>m+p-Xylen</td> <td>±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg</td> </tr> <tr> <td>o-Xylen</td> <td>±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg</td> </tr> </table> Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad. Rev 2011-02-16	Alifatfraktioner:	±29-48%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg	o-Xylen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±29-48%														
Aromatfraktioner:	±29-31%														
Bensen	±29% vid 0,02 mg/kg och ±28% vid 0,1 mg/kg														
Toluen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±24% vid 0,1 mg/kg														
Etylbensen	±23% vid 0,02 mg/kg och ±27% vid 0,1 mg/kg														
m+p-Xylen	±27% vid 0,04 mg/kg och ±24% vid 0,2 mg/kg														
o-Xylen	±30% vid 0,02 mg/kg och ±23% vid 0,1 mg/kg														
5	Paket OJ-2A. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB7 Mätningen utförs med GC-MS. Mätosäkerhet k=2 Enskilda PCB: ±23-39% Rev 2011-02-16														

Metod	
6	Bestämning av glödningsrest enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-03-08
7	Bestämning av glödningsförlust enligt SS 028113/1 Torkat prov glödgas i ugn vid 550°C. Mätosäkerhet (k=2): ±6% Rev 2011-02-08
8	TOC beräknas utifrån glödförlust baserad på "Van Bommel" faktorn. Glödningsförlustbestämningen är ackrediterad. Rev 2011-02-28
9	Tillägg: Sb. Både Sb och Mo analyseras med ICP-MS efter uppslutning med omvänd Aqua Regia (1:3 HCl:HNO₃)
10	Bestämning av Cr6+. Provet lakas och lösningen filtreras och totalhalten Cr bestäms med ICP/ICP-MS. Om totalhalten Cr är mindre än rapporteringsgränsen så rapporteras Cr6+ likadant. Om totalhalten Cr ger utslag så separeras Cr6+ genom jonbytarkromatografi. I lösningen stannar Cr6+ som bestäms med ICP/ICP-MS.
11	ENVIPACK; alifatfraktioner, PAH, metaller. Bestämning av alifatfraktioner. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA), enligt metod baserad på US EPA 550 & 610. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1). Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & UVdetektion. Bestämning av metaller efter uppslutning med 1:1 HNO₃. Mätning utförs med ICP-MS, ICP-AES och AAS-AMA. Ej ackrediterat för bestämning av alifatfraktioner.
12	ENVIPACK; klorfenoler, klorbensener, klorerade alifater. Bestämning av klorfenoler. Provet behandlas i ultraljudsbad med diklormetan, därefter sker extraktion med en basisk lösning. Analyten extraheras samt derivatiseras enligt CSN EN 12673. Mätning utförs med GC-MS. Bestämning av mono-, di- & triklorbensener, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av tetra-, penta- & hexaklorbensener, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas från svavel. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet. Bestämning av klorerade alifater, enligt metod baserad på US EPA 624 & 610. Mätning utförs med head-space GC-MS.

	Metod
13	ENVIPACK; BTEX, styren, MTBE, PCB, klorerade pesticider. Bestämning av monocykliska aromatiska kolväten (BTEX), enligt metod baserad på US EPA 601 & 624. Bestämning av styren och MTBE (metyltertbutyleter). Mätning utförs med head-space GC-MS. Bestämning av polyklorerade bifenyler, PCB (7 kongener), enligt metod baserad på metod DIN 38407 samt US EPA 8080A, 8082, 3550. Bestämning av klorerade pesticider, enligt metod baserad på CSN EN ISO 6468. Provet extraheras med aceton/hexan (1:1) och renas med florisil. Mätning utförs med GC-ECD på två kolonner med olika polaritet eller med GC-MS.

	Godkännare
CL	Camilla Lundeborg
EMPA	Emma Palmqvist
JOHN	Johan Nilsson
JOTA	Joanna Tagai
MISW	Miryam Swartling

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
N	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
O	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
S	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
V	Våtkemisk analys För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
1	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 511, 183 25 Täby som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
2	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
3	För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska

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

Utf	ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Česká Lípa, Bendlova 1687/7, 470 03 Česká Lípa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice. Kontakta ALS Täby för ytterligare information.
-----	---

Mätosäkerheten anges som en utvidgad osäkerhet (enligt definitionen i "Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement", ISO, Geneva, Switzerland 1993) beräknad med täckningsfaktor lika med 2 vilket ger en konfidensnivå på ungefär 95%.

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

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten gäller endast det identifierade, mottagna och provade materialet. Beträffande laboratoriets ansvar i samband med uppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webbplats www.alsglobal.se

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

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ¹	3*MKM	10*MKM	11:2	11:2	12:1	12:1	13:1	13:1	13:1	13:1	15:2	15:2	16:1	16:1	16:1	17:2	17:2	18:7	18:7	18:7
Provtagn nivå (m u my)					0,4-1,0		0,05-1,0		0,1-1,65				0,5-1,0		0,05-0,5			0,3-0,6		1,7-2,0		
Jordart					F(saLe)		F(Mu)		F(grSa)				F(legrSa)		F(Bärl)			F(grieSa)		F(legrSa)		
VOC (ppm)					12		10		8				14		6			6		53		
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-		-		-				-		-			-		-		
Torrsubstans [%]					75,6		86,9		92,1				78,8		90			67,6		76,4		
TOC [% av TS]					2,4		-		-				-		2			-		-		
Glödförlust [% av TS]					4,1		-		-				-		3,5			-		-		
Avläsningstid [s]						90		90		90	45,54	90		90		84,48	90		90		90	90
METALLER [mg/kg TS]					11:2	11:2	12:1	12:1	13:1	13:1	13:1	13:1	15:2	15:2	16:1	16:1	16:1	17:2	17:2	18:7	18:7	18:7
Arsenik As	10	25	75	250	5,53	< LOD	4,24	< LOD	1,44	< LOD	< LOD	< LOD	6,06	< LOD	3,21	< LOD	< LOD	33,70	< LOD	5,82	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF					13,74		16,59		9,36	8,89	11,92		12,69		149,31	9,65		31,92		196,82	11,60	
Barium Ba	200	300	900	3000	74,00	295,79	90,70	394,70	31,80	-	-	323,90	74,10	< LOD	139,00	< LOD	492,76	436,00	172,70	128,00	< LOD	289,68
Osäkerhet, XRF					49,52		52,73				50,02		61,87		175,59	54,04		48,83		97,37	49,70	
Bly Pb	50	400	1200	4000	64,30	56,70	119,00	94,92	16,40	32,01	27,61	33,92	70,60	46,27	1060,00	326,00	< LOD	640,00	415,14	46,50	606,91	31,09
Osäkerhet, XRF					11,48		14,53		7,94	7,82	9,84		10,30		123,48	12,65		27,07		155,86	9,79	
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	0,28	< LOD	0,54	< LOD	<0,1	-	-	< LOD	0,37	< LOD	0,47	580,35	< LOD	2,64	< LOD	0,37	1189,24	< LOD
Osäkerhet, XRF					11,93		12,81				12,35		10,23		49,16	12,71		11,95		31,71	12,35	
Kobolt Co	15	35	105	350	7,85	< LOD	7,27	< LOD	2,86	< LOD	< LOD	< LOD	5,40	< LOD	5,29	< LOD	< LOD	9,57	< LOD	4,64	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF					136,39		141,02		99,40	95,31	122,79		122,47		2452,39	153,72		196,26		2399,24	116,14	
Koppar Cu	80	200	600	2000	28,40	< LOD	48,00	< LOD	30,00	< LOD	< LOD	< LOD	29,60	< LOD	88,20	< LOD	< LOD	258,00	140,89	41,50	571,93	37,78
Osäkerhet, XRF					28,87		31,24		21,60	23,64	28,68		26,94		486,88	29,52		28,87		368,83	20,21	
Krom Cr	80	150	450	1500	22,50	44,96	19,90	< LOD	13,10	184,22	< LOD	94,77	23,20	< LOD	14,10	4328,49	< LOD	20,60	< LOD	11,50	4604,66	< LOD
Osäkerhet, XRF					29,48		36,28		23,15	1034,03	26,82		43,31		249,04	36,10		45,40		273,26	38,70	
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	<0,2	< LOD	0,24	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	< LOD	0,26	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	<0,20	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF					9,68		11,08		7,55	6,98	9,24		10,28		178,54	11,15		12,68		180,61	8,88	
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	< LOD	-	< LOD	0,90	< LOD	< LOD	< LOD	-	< LOD	-	3761,72	< LOD	4,39	< LOD	-	4287,68	< LOD
Osäkerhet, XRF					6,44		6,86		5,12	5,35	6,30		6,32		140,53	7,53		6,74		148,54	6,39	
Nickel Ni	40	120	360	1200	17,10	< LOD	13,30	< LOD	7,82	< LOD	< LOD	< LOD	11,70	< LOD	14,80	< LOD	< LOD	29,20	< LOD	10,20	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF					44,97		47,80		34,00	35,78	45,76		41,50		848,22	54,10		52,57		852,92	44,46	
Tenn Sn					-	< LOD	-	< LOD	-	-	-	< LOD	-	< LOD	-	< LOD	< LOD	11,20	< LOD	-	484,67	< LOD
Osäkerhet, XRF					20,52		22,21		20,79		17,74		65,20	22,11		20,50		28,04		20,90		
Vanadin V	100	200	600	2000	29,60	< LOD	26,60	< LOD	12,10	< LOD	< LOD	< LOD	31,80	< LOD	26,10	1997,73	118,10	33,10	76,39	24,80	1910,96	< LOD
Osäkerhet, XRF					67,04		57,49		44,62	177,03	53,28		52,06		373,28	40,01		46,28		401,51	56,43	
Zink Zn	250	500	1500	5000	125,00	185,61	350,00	139,66	45,60	84,63	80,32	75,73	630,00	1639,41	120,00	940,21	79,47	5100,00	2145,47	352,00	2148,14	174,85
Osäkerhet, XRF					22,55		21,24		13,22	13,05	15,80		58,20		258,81	17,93		73,50		356,42	21,64	

Kolumner utan kursiv stil: mätvärde från laboratorie
Gråa kolumner med kursiv stil: mätvärde från XRF
< Halt understiger laboratoriets rapporteringsgräns
< LOD Otillräcklig noggrannhet i mätning
¹ Jämförelser med Naturvårdsverkes riktvärden för
förorenad mark (NV 5976)

Mätresultat XRF - Jord
Ny Göta älvbro - Prövningsprocesser, MTMU

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ¹	3*MKM	10*MKM	19:4	19:4	21:5	21:5	21:5	21:5	21:5	22:3	22:3	30:2	30:2	30:2	34:1	34:1	35B:3	35b:3	37:5	37:5	37:5
Provtagn nivå (m u my)					3,0-3,3		2,0-3,0					1,0-1,8		0,4-1,1			0,4-0,6		1,0-2,0		1,4-2,0		
Jordart					F(sasiLe)		siLe					F(sasiLe)		F((le)grsiSa)			F(grSa)		F(Sa)		F(legrSa)		
VOC (ppm)					10		8					11		7			6		7		7		
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-		-					-		-			-		-		-		
Torrsubstans [%]					59,6		73,4					76,3		86,9			91,6		79,9		84,6		
TOC [% av TS]					-		27					-		0,64			-		-		-		
Glödförlust [% av TS]					-		46					-		1,1			-		-		-		
Avläsningstid [s]						90		90	90	90	90		90		90	90		90		90		90	30,09
METALLER [mg/kg TS]					19:4	19:4	21:5	21:5	21:5	21:5	21:5	22:3	22:3	30:2	30:2	30:2	34:1	34:1	35B:3	35b:3	37:5	37:5	37:5
Arsenik As	10	25	75	250	8,31	< LOD	2,48	< LOD	< LOD	12,32	< LOD	4,41	< LOD	1,83	< LOD	< LOD	0,98	< LOD	3,97	< LOD	6,32	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						18,95		9,78	9,77	6,38	7,73		22,98		12,70	14,33		21,54		18,93		28,66	22,18
Barium Ba	200	300	900	3000	80,80	298,78	23,30	< LOD	< LOD	138,83	< LOD	69,80	90,90	79,00	< LOD	317,93	117,00	579,99	193,00	442,84	0,27	< LOD	
Osäkerhet, XRF						49,89		97,26	95,35	46,81	67,45		46,98		100,98	54,04		56,41		52,84		66,19	
Bly Pb	50	400	1200	4000	169,00	134,83	14,90	17,21	18,48	< LOD	< LOD	48,80	249,97	82,00	30,28	49,88	25,40	127,27	29,80	137,07	18,80	342,96	205,07
Osäkerhet, XRF						15,94		8,31	8,37	11,06	9,65		19,79		10,79	12,28		17,72		16,59		24,07	18,54
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	0,90	< LOD	<0,1	1287,87	1261,56	< LOD	14,98	0,41	15,96	0,17	1151,35	< LOD	<0,1	< LOD	<0,10	< LOD	5,31	< LOD	
Osäkerhet, XRF						12,28		33,05	32,19	11,49	7,99		8,27		32,34	13,41		13,10		12,74		10,89	
Kobolt Co	15	35	105	350	6,37	< LOD	4,58	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	6,33	< LOD	6,92	< LOD	< LOD	9,15	254,76	5,89	< LOD	51,00	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						133,76		123,40	123,49	122,68	95,23		128,29		169,31	164,00		145,66		99,01		135,98	122,87
Koppar Cu	80	200	600	2000	36,70	95,54	8,81	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	37,20	< LOD	33,10	< LOD	47,28	23,80	< LOD	19,00	< LOD	0,68	396,57	339,59
Osäkerhet, XRF						24,36		24,08	23,71	24,72	23,05		24,05		29,28	24,15		36,88		26,50		39,22	35,63
Krom Cr	80	150	450	1500	14,50	< LOD	9,85	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	14,00	< LOD	16,50	43,20	< LOD	34,80	< LOD	12,60	< LOD	203,00	< LOD	
Osäkerhet, XRF						41,76		42,75	41,71	41,26	38,26		43,22		26,00	35,40		38,58		32,60		38,02	
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	0,42	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	<0,2	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	<0,2	< LOD	<0,20	< LOD	13,10	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						9,80		8,50	8,74	8,34	7,77		8,50		9,79	10,99		12,16		10,01		9,51	8,80
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	< LOD	-	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	1,30	< LOD	1,27	< LOD	< LOD	-	< LOD	1,59	< LOD	-	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						6,37		6,03	6,08	6,18	5,86		6,14		7,35	7,49		8,03		6,53		6,80	6,46
Nickel Ni	40	120	360	1200	13,70	< LOD	7,27	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD	12,80	< LOD	12,00	< LOD	< LOD	20,40	< LOD	11,90	< LOD	261,00	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						44,39		43,35	42,08	43,02	38,48		46,89		52,45	51,68		59,33		45,74		48,37	45,00
Tenn Sn					-	< LOD	-	496,57	484,63	< LOD	< LOD	-	29,57	-	465,72	< LOD	-	< LOD	<1,0	< LOD		< LOD	
Osäkerhet, XRF						20,71		28,55	27,85	19,66	19,91		13,93		28,73	22,83		22,45		21,92	-	18,59	
Vanadin V	100	200	600	2000	24,30	94,54	14,70	66,96	< LOD	< LOD	< LOD	21,20	96,67	22,10	< LOD	< LOD	26,30	< LOD	24,20	< LOD		< LOD	
Osäkerhet, XRF						44,03		43,32	63,87	66,20	61,33		45,95		60,16	55,54		64,08		44,75		54,24	
Zink Zn	250	500	1500	5000	291,00	180,34	39,60	54,20	55,31	53,14	49,59	173,00	70,43	147,00	116,59	130,66	81,70	217,65	318,00	338,30	240,00	276,01	188,09
Osäkerhet, XRF						22,38		13,48	13,58	13,37	12,44		14,69		20,39	21,67		28,08		29,84		27,34	22,50

Kolumner utan kursiv stil: mätvärde från laboratorie

Gråa kolumner med kursiv stil: mätvärde från XRF

< Halt understiger laboratoriets rapporteringsgräns

< LOD Otillräcklig noggrannhet i mätning

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkes riktvärden för förorenad mark (NV 5976)

Mätresultat XRF - Jord
Ny Göta älvbro - Prövningsprocesser, MTMU

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ¹	3*MKM	10*MKM	38:4	38:4	38:4	39:2	39:2	40:3	40:3	40:3	42:4	42:4	42:4	42:7	42:7	44:3	44:3	44:3	44:3	44:3
Provtagn nivå (m u my)					1,6-2,1			1,0-1,6		1,3-2,0			2,0-3,0			4,0-5,0		1,7-2,0				
Jordart					F(saLe)			F(siSa)		F(grsaLe)			F((si)legrSa)			F(grleSa)		F(siLe)				
VOC (ppm)					7			3		5			6			6		6				
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-			-		-			-			-		-				
Torrsubstans [%]					87,7			87,4		79,4			84,7			-		72,5				
TOC [% av TS]					-			-		-			3,4			-		-				
Glödförlust [% av TS]					-			-		-			5,9			-		-				
Avläsningstid [s]						79,8	90		90		90	30,8		90	30,79		90		90	36,62	31,9	90
METALLER [mg/kg TS]					38:4	38:4	38:4	39:2	39:2	40:3	40:3	40:3	42:4	42:4	42:4	42:7	42:7	44:3	44:3	44:3	44:3	44:3
Arsenik As	10	25	75	250	4,79	< LOD	< LOD	6,09	< LOD	5,79	< LOD	< LOD	18,40	145,28	< LOD	18,80	< LOD	4,62	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						238,52	12,85		16,67		11,88	14,52		34,77	40,47		47,14		272,26	9,88	12,38	12,20
Barium Ba	200	300	900	3000	83,80	< LOD	1149,88	89,40	394,35	56,10	216,50	-	1280,00	834,09	-	799,00	866,30	32,90	< LOD	-	-	530,62
Osäkerhet, XRF						185,01	58,89		53,87		50,29		61,92			58,44		97,35			53,80	
Bly Pb	50	400	1200	4000	64,20	1109,30	40,10	84,70	82,52	64,00	21,50	51,67	1400,00	787,47	623,94	1250,00	843,89	20,20	1516,41	< LOD	43,22	34,70
Osäkerhet, XRF						201,91	10,83		13,92		9,72	12,17		41,09	33,86		39,58		238,06	12,75	10,38	9,97
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	0,30	623,42	< LOD	0,29	< LOD	0,18	< LOD		<0,10	< LOD	-	1,82	< LOD	0,17	1250,98	-	-	< LOD
Osäkerhet, XRF						51,62	13,26		13,02		12,46			14,78			13,58		32,41			13,01
Kobolt Co	15	35	105	350	6,55	< LOD	< LOD	9,93	< LOD	6,85	< LOD	< LOD	12,80	281,86	< LOD	10,40	< LOD	13,40	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						2207,19	138,53		160,98		154,34	138,25		182,34	192,65		207,40		2692,21	131,64	119,93	126,07
Koppar Cu	80	200	600	2000	44,00	< LOD	< LOD	33,60	< LOD	23,10	< LOD	< LOD	662,00	672,36	596,23	768,00	579,16	16,90	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						507,76	30,70		31,44		30,75	30,45		57,54	49,85		49,96		531,74	25,47	26,06	26,04
Krom Cr	80	150	450	1500	13,80	3769,23	< LOD	22,30	< LOD	12,40	< LOD	< LOD	30,40	89,95	< LOD	32,00	90,07	23,00	4971,51	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						219,70	38,02		36,80		39,80	777,25		32,96	671,72		36,78		296,08	157,13	522,00	41,14
Kvicksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	<0,2	< LOD	< LOD	6,40	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	1,17	< LOD	< LOD	2,33	< LOD	<0,2	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						165,09	9,83		11,46		10,16	10,26		15,01	12,89		12,36		184,59	9,71	8,80	8,69
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	3543,70	< LOD	-	< LOD	-	< LOD	< LOD	3,00	< LOD	< LOD	-	< LOD	-	4627,51	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						134,72	6,75		7,02		6,86	7,01		7,88	7,04		7,07		157,28	6,97	6,54	6,50
Nickel Ni	40	120	360	1200	12,10	< LOD	< LOD	20,50	< LOD	13,60	< LOD	< LOD	37,80	< LOD	< LOD	37,60	< LOD	26,80	< LOD	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						750,57	49,60		51,75		49,94	50,82		67,32	58,91		59,20		906,26	47,28	42,50	41,73
Tenn Sn					-	76,32	< LOD	-	< LOD	-	< LOD	-	87,30	59,12	-	-	37,46	-	496,35	-	-	< LOD
Osäkerhet, XRF						45,74	22,69		22,54		21,42			17,00			15,70		28,27			22,19
Vanadin V	100	200	600	2000	22,60	1407,39	66,05	31,50	< LOD	19,60	76,31	< LOD	41,50	82,72	< LOD	35,60	< LOD	25,70	2350,67	< LOD	< LOD	< LOD
Osäkerhet, XRF						322,80	39,02		57,60		42,41	1155,51		54,16	1636,37		96,54		433,17	252,11	989,62	65,15
Zink Zn	250	500	1500	5000	151,00	1606,94	126,33	239,00	238,09	115,00	122,33	168,70	1290,00	1984,34	1872,13	2040,00	2106,77	80,80	1226,94	60,43	68,68	56,09
Osäkerhet, XRF						311,12	20,10		26,51		20,30	23,25		79,86	71,10		76,26		295,84	15,20	14,85	14,19

Kolumner utan kursiv stil: mätvärde från laboratorie

Gråa kolumner med kursiv stil: mätvärde från XRF

< Halt understiger laboratoriets rapporteringsgräns

< LOD Otillräcklig noggrannhet i mätning

¹ Jämförelser med Naturvårdsverkes riktvärden för
förorenad mark (NV 5976)



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 6E PAH-16, summa cancerogena PAH-16, summa övriga Södra Älvstranden

Projektområdesgräns

Provpunkt

PAH Summa cancerogena

<KM
 KM-MKM
 1-3 MKM
 3-10 MKM
 >10 MKM

PAH Summa övriga

<KM
 KM-MKM
 1-3 MKM
 3-10 MKM
 >10 MKM

Riktvärden enligt NV 4638

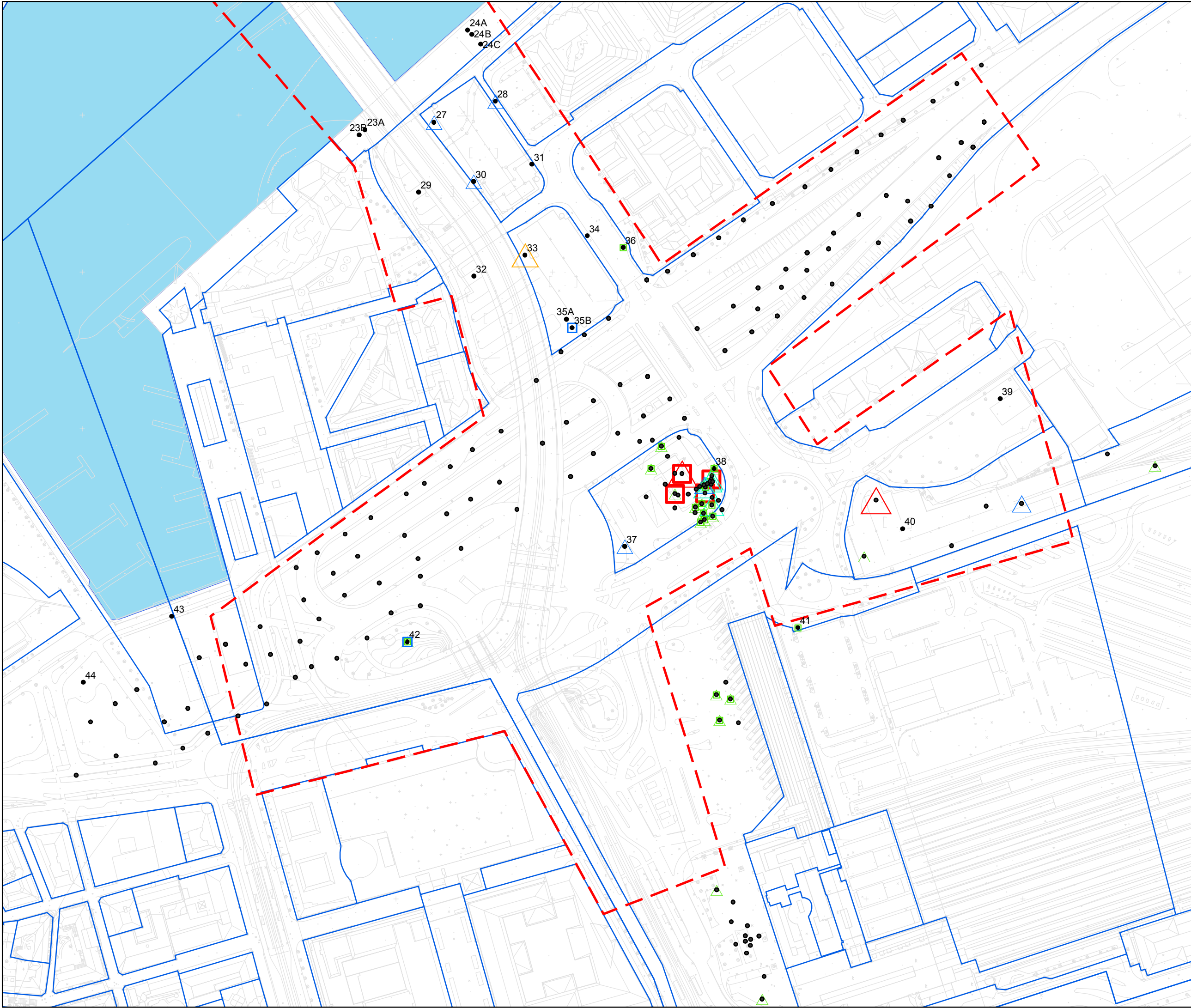
Sweref99 12.00
2011-12-14
0 15 30 60 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 6D

Aromatiska kolväten* och BTEX*

Södra Älvstranden

- Provpunkt
- Aromater sammanslagning**
- <KM
 - KM-MKM
 - 1-3 MKM
 - 3-10 MKM
 - >10 MKM
- BTEX sammanslagning**
- <KM
 - KM-MKM
 - 1-3 MKM
 - 3-10 MKM
 - >10 MKM
- Projektområdesgräns

*Endast halter över högsta gränsvärdet för varje provpunkt redovisas samt "Aromater", "BTEX" här redovisas som en grupp bestående av:

Aromater	BTEX
Aromater >C8-C10	Bensen
Aromater >C10-C16	Toulen
Aromater >C10-C35	Etylbensen
	Xylen

Riktvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00
2011-12-14

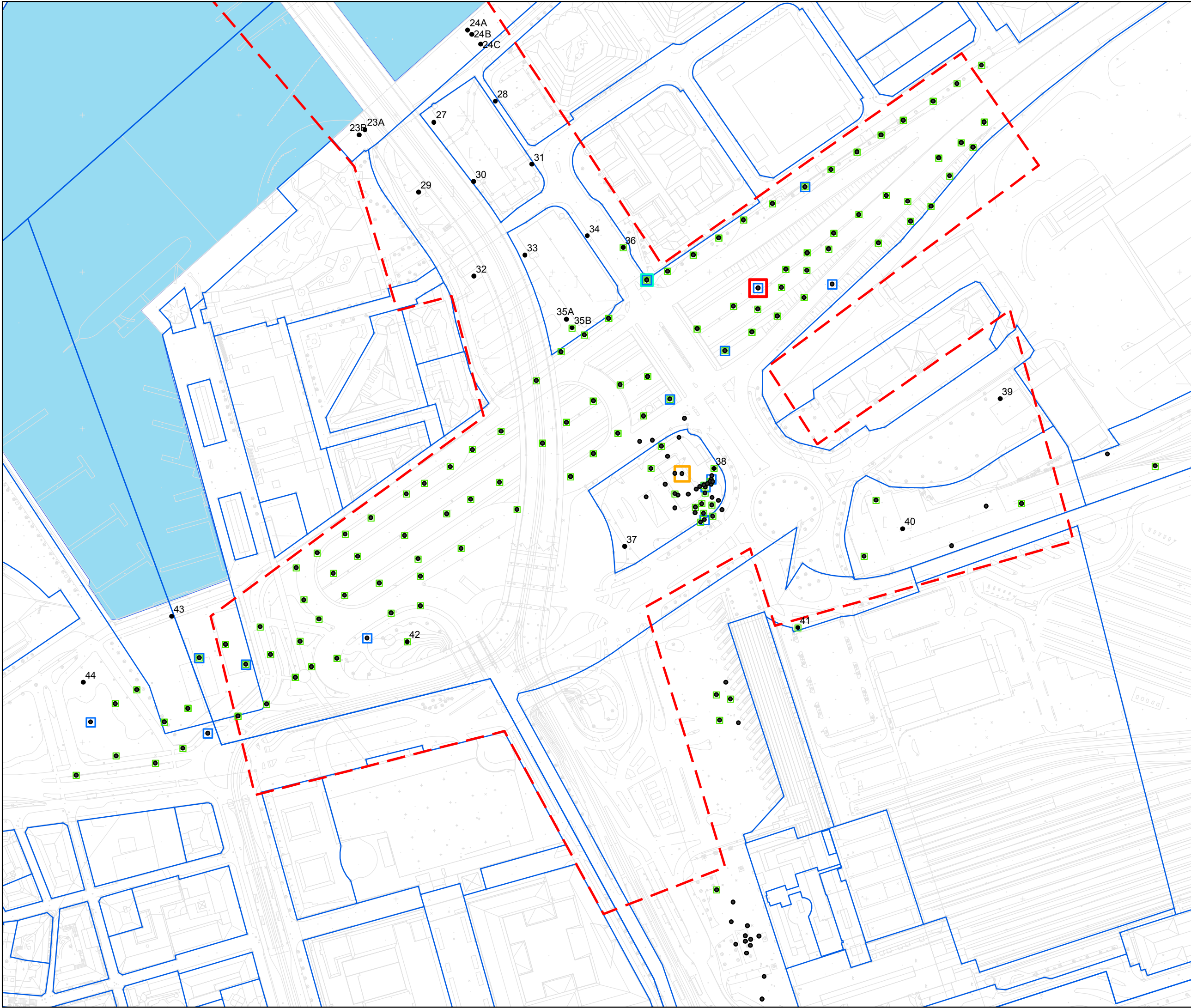
0 20 40 80 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 6C
Alifatiska kolväten,
sammanslagning*
Södra Älvstranden



Projektområdesgräns



Provpunkt

Alifater sammanslagning



<KM



KM-MKM



1-3 MKM



3-10 MKM



>10 MKM

** Med sammanslagning menas att endast halter över högsta gränsvärdet för varje provpunkt redovisas samt "Alifater", här redovisas som en grupp bestående av:*

Alifater

Alifater >C5-C8

Alifater >C8-C10

Alifater >C10-C12

Alifater >C12-C16

Alifater >C5-C16

Alifater >C16-C35

Totalt extraherade Alifater

Opolära Alifater

Riktvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00
2011-12-14

0 15 30 60 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 6B Metaller Arsenik och Zink Södra Älvstranden



Sweref99 12.00
2011-12-14

0 20 40 80 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 6A Metaller Bly och koppar Södra Älvstranden

Legend

Projektområdesgräns

• Provpunkt

Bly, Pb

<KM

KM-MKM

1-3 MKM

3-10 MKM

>10 MKM

Koppar, Cu

<KM

KM-MKM

1-3 MKM

3-10 MKM

>10 MKM

Riktvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00
2011-12-14

0 20 40 80 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 5E
PAH-16, summa cancerogena
PAH-16, summa övriga
Norra Älvstranden



Projektområdesgräns



Provpunkt

PAH Summa cancerogena



<KM



KM-MKM



1-3 MKM



3-10 MKM



>10 MKM

PAH Summa övriga



<KM



KM-MKM



1-3 MKM



3-10 MKM



>10 MKM

Riktvärden enligt NV 4638

Sweref99 12.00
2011-12-14

0 20 40 80 Meter

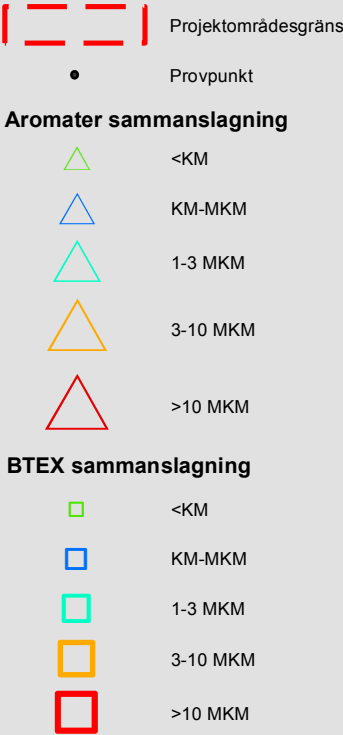


Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11

Bilaga 5D
Aromatiska kolväten* och
BTEX*
Norra Älvstranden



Aromater sammanslagning

<KM

KM-MKM

1-3 MKM

3-10 MKM

>10 MKM

BTEX sammanslagning

<KM

KM-MKM

1-3 MKM

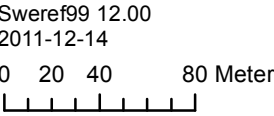
3-10 MKM

>10 MKM

*Endast halter över högsta gränsvärdet för varje provpunkt redovisas samt "Aromater", "BTEX" här redovisas som en grupp bestående av:

Aromater	BTEX
Aromater >C8-C10	Bensen
Aromater >C10-C16	Toulen
Aromater >C10-C35	Etylbensen
	Xylen

Riktvärden enligt NV 5976





Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 5C Alifatiska kolväten, sammanslagning* Norra Älvstranden



Projektområdesgräns



Provpunkt

Sammanst_1



<KM



KM-MKM



1-3 MKM



3-10 MKM



>MKM

* Med sammanslagning menas att endast halter över högsta gränsvärdet för varje provpunkt redovisas samt "Alifater", här redovisas som en grupp bestående av:

Alifater

Alifater >C5-C8

Alifater >C8-C10

Alifater >C10-C12

Alifater >C12-C16

Alifater >C5-C16

Alifater >C16-C35

Totalt extraherade Alifater

Opolära Alifater

Ritkvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00

2011-12-14

0 20 40 80 Meter



Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 5B Metaller Arsenik och Zink Norra Älvstranden

Projektområdesgräns

Provpunkt

Arsenik, As

<KM
 KM-MKM
 1-3 MKM
 3-10 MKM
 >10 MKM

Zink, Zn

<KM
 KM-MKM
 1-3 MKM
 3-10 MKM
 >10 MKM

Riktvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00
2011-12-14

0 20 40 80 Meter

Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



25B
2



Göteborgs Stad
Trafikkontoret

Bilaga 5A Metaller Bly och koppar Norra Älvstranden

--- Projektområdesgräns
• Provpunkt

Bly, Pb

□ <KM
□ KM-MKM
□ 1-3 MKM
□ 3-10 MKM
□ >10 MKM

Koppar, Cu

△ <KM
△ KM-MKM
△ 1-3 MKM
△ 3-10 MKM
△ >10 MKM

Riktvärden enligt NV 5976

Sweref99 12.00
2011-12-14

0 20 40 80 Meter
| | | | |

Norconsult
Box 8774
402 76 GÖTEBORG

Tfn 031-50 70 00
Fax 031-50 70 10
www.norconsult.se

Besöksadress Theres Svenssons gata 11



25B
• 2

Ny Göta älvbro - Prövningsprocesser, MTMU

Provnr						20	33	38
Röröverkant, rök [m u my]						0,06	0,07	0,07
Grundvattenyta vid provt, [m u rök]1						0,68	1,55	1,79
Grundvattenyta vid oms, [m u rök]2						1	2,2	1,94
Omsättningvolym [l]						16	5	6
Filternivå [m u my]						2,0-4,0	2,0-4,0	2,0-4,0
Brunnskonstruktion						PEH	PEH	PEH
Kommentar						God tillströmning	Tömd vid omsättning	Tömd vid omsättning
	Tillståndsklassning ³				Miljö ⁴			
	Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4				
	Mindre allvarligt	Måttligt allvarligt	Allvarligt	Mycket allvarligt				
METALLER [µg/l löst]								
Arsenik As	<50	50-150	150-500	>500	<15	16,3	16,7	84
Bly Pb	<10	10-30	30-100	>100	<3	69,6	10,7	3790
Kadmium Cd	<5	5-15	15-50	>50	<0,3	1,04	0,114	4,74
Kobolt Co						4,78	7,42	60,8
Koppar Cu	<2000	2000-6000	6000-20000	>20000	<9	22,4	4,72	82,7
Krom Cr	<50	50-150	150-500	>500	<15	10,5	1,87	138
Krom (VI)						<0,02	<0,02	<0,02
Kvicksilver Hg	<1	1-3	3-10	>10	<0,07	0,173	0,0263	47,2
Molybden Mo						2,61	12,4	7,1
Nickel Ni	<50	50-150	150-500	>500	<45	9,43	6,62	152
Vanadin V						25,7	5,29	414
Zink Zn					<30	690	87,3	8380
PETROLEUMKOLVÄTEN [µg/l]								
Bensen	<10	10-30	30-100	>100		<0,20	<0,20	0,41
Etylbensen	<20	20-60	60-200	>200		<0,10	<0,10	<0,10
M/P/O-Xylen	<20	20-60	60-200	>200		<0,20	0,13	<0,20
Toluen	<60	60-180	180-600	>600		<1,0	<1,0	<1,0
ΣTEX						<0,70	0,13	<0,70
Alifater >C5-C8						<10	<10	<10
Alifater >C8-C10						<10	<10	<10
Alifater >C10-C12						<10	<10	<10
Alifater >C12-C16						<10	<10	<10
Alifater >C5-C16						<20	<20	<20
Alifater >C16-C35						<10	<10	<10
Aromater >C8-C10						0,06	<0,30	0,38
Aromater >C10-C16						<0,775	<0,775	<0,775
Oljeindex					1000 - 5000			
VOC [µg/l]								
klormetan						<10	<10	<10
brommetan						<1,0	<1,0	<1,0
diklormetan						<2,0	<2,0	<2,0
dibrommetan						<1,0	<1,0	<1,0
bromklormetan						<2,0	<2,0	<2,0
triklormetan						<0,30	<0,30	<0,30
tribrommetan						<0,20	<0,20	<0,20
bromdiklormetan						<0,10	<0,10	<0,10
dibromklormetan						<0,10	<0,10	<0,10
tetraklormetan						<0,10	<0,10	<0,10
triklorfluormetan						<1,0	<1,0	<1,0
diklordifluormetan						<1,0	<1,0	<1,0
monokloretan						<1,0	<1,0	<1,0
1,1-dikloretan						<0,10	<0,10	<0,10
1,2-dikloretan	<30	30-90	90-300	>300		<1,0	<1,0	<1,0
1,2-dibrometan	<1	1-3	3-10	>10		<1,0	<1,0	<1,0
1,1,1-trikloretan						<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2-trikloretan						<0,20	<0,20	<0,20
1,1,1,2-tetrakloretan						<0,10	<0,10	<0,10
1,1,2,2-tetrakloretan						<1,0	<1,0	<1,0
vinylklorid						<1,00	<1,00	<1,00
1,1-dikloreten						<0,10	<0,10	<0,10
cis-1,2-dikloreten						<0,10	<0,10	<0,10
trans-1,2-dikloreten						<0,10	<0,10	<0,10
trikloreten						<0,10	<0,10	<0,10
tetrakloreten						<0,20	<0,20	<0,20
1,2-diklorpropan						<1,0	<1,0	<1,0
1,3-diklorpropan						<1,0	<1,0	<1,0
2,2-diklorpropan						<1,0	<1,0	<1,0
1,2,3-triklorpropan						<1,0	<1,0	<1,0
1,2-dibrom-3-klorpropan						<1,0	<1,0	<1,0
1,1-diklor-1-propen						<1,0	<1,0	<1,0
cis-1,3-diklor-1-propen						<1,0	<1,0	<1,0
trans-1,3-diklor-1-propen						<1,0	<1,0	<1,0
hexaklorbutadien						<1,0	<1,0	<1,0
2-klortoluen						<1,0	<1,0	<1,0
4-klortoluen						<1,0	<1,0	<1,0
monoklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
brombensen						<1,0	<1,0	<1,0
1,2-diklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
1,3-diklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
1,4-diklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
1,2,3-triklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
1,2,4-triklorbensen						<0,10	<0,10	<0,10
1,3,5-triklorbensen						<0,20	<0,20	<0,20
Styren						<0,20	<0,20	<0,20
isopropylbensen						<1,0	<1,0	<1,0
n-propylbensen						<1,0	<1,0	<1,0
1,2,4-trimetylbenzen						<1,0	<1,0	<1,0
1,3,5-trimetylbenzen						<1,0	<1,0	<1,0
n-butylbensen						<1,0	<1,0	<1,0
sek-butylbensen						<1,0	<1,0	<1,0
tert-butylbensen						<1,0	<1,0	<1,0
p-isopropyltoluen						<1,0	<1,0	<1,0
naftalen						<1,0	<1,0	<1,0
ÖVRIGT [µg/l]								
MTBE	<50	50-150	150-500	>500		<0.20	<0.20	71,9
Provnr						20	33	38

< Halt understiger analysmetodens rapporteringsgräns

¹ Provtagning utförd 2011-09-08

² Omsättning utförd 2011-08-26

³ Klassning enligt NV4918

⁴ Riktlinjer från Göteborgs Stad för utsläpp till dagvattennätet

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ²	3*MKM	10*MKM	37:2	37:5	37:6	38:4	38:6	39:2	40:1	40:3	41:2	41:4 ³	42:4	42:6	42:7	43:1	44:2	44:3
Provtagnivå (m u my)					0,5-1,0	1,4-2,0	2,0-2,8	1,6-2,1	2,3-2,7	1,0-1,6	0,05-0,6	1,3-2,0	1,0-1,8	2,0-3,0	2,0-3,0	3,7-4,0	4,0-5,0	0,01-1,0	1,0-1,7	1,7-2,0
Jordart					F(legSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(saLe)	F(sSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(silegrSa)	F(legSa)	F(legSa)	F(silegrSa)	F(saile)	F(sile)
VOC (ppm)					5	7	6	7	7	3	7	5	9	11	6	8	6	10	8	6
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torrsubstans [%]					84,6	84,6	77,3	87,7	73,3	87,4	95,7	79,4	89,8	72,2	84,7	81,6	-	95,4	76,6	72,5
TOC [% av TS]					-	-	-	-	-	-	-	-	1,9	-	3,4	-	-	-	-	-
Glödförlost [% av TS]					-	-	-	-	-	-	-	-	3,2	-	5,9	-	-	-	-	-
METALLER [mg/kg TS]																				
Antimon Sb	12	30	90	300	-	84,5	-	-	-	-	-	-	-	-	37,5	-	-	-	-	-
Arsenik As	10	25	75	250	-	6,32	-	4,79	-	6,09	-	5,79	-	-	18,4	-	18,8	-	-	4,62
Barium Ba	200	300	900	3000	-	0,266	-	83,8	-	89,4	-	56,1	-	-	1280	-	799	-	-	32,9
Bly Pb	50	400	1200	4000	-	18,8	-	84,2	-	84,7	-	84	-	-	1400	-	1250	-	-	20,2
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	-	5,31	-	0,296	-	0,287	-	0,18	-	-	<0,10	-	1,82	-	-	0,166
Kobolt Co	15	35	105	350	-	51	-	6,55	-	9,93	-	6,85	-	-	12,8	-	10,4	-	-	13,4
Koppar Cu	80	200	600	2000	-	0,678	-	44	-	33,6	-	23,1	-	-	662	-	768	-	-	16,9
Krom Cr	80	150	450	1500	-	203	-	13,8	-	22,3	-	12,4	-	-	30,4	-	32	-	-	23
Krom (VI)	2	10	30	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,060	-	-	-	-	<0,060
Kvikksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	-	13,1	-	<0,2	-	6,4	-	<0,2	-	-	1,17	-	2,33	-	-	<0,2
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Nickel Ni	40	120	360	1200	-	261	-	12,1	-	20,5	-	13,6	-	-	37,8	-	37,6	-	-	26,8
Tenn Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	87,3	-	-	-	-	-
Vanadin V	100	200	600	2000	-	-	-	22,6	-	31,5	-	19,6	-	-	41,5	-	35,6	-	-	25,7
Zink Zn	250	500	1500	5000	-	240	-	151	-	239	-	115	-	-	1290	-	2040	-	-	80,8
PETROLEUMKOLVÄTEN (mg/kg TS)																				
Bensen	0,012	0,04	0,12	0,4	-	-	-	-	<0,01	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,01	-	-	-	-
Etylbensen	10	50	150	500	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,05	-	-	-	-
M/P/O-Xylen	10	50	150	500	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	<0,020	<0,020	<0,05	-	-	-	-
Toluen	10	40	120	400	-	-	-	-	<0,05	-	-	-	-	<0,10	<0,10	<0,05	-	-	-	-
ΣTEX	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	-	-	-
Alifater >C5-C8	12	80	240	800	-	-	-	-	<10	-	-	-	-	<10	<10	<10	-	-	-	-
Alifater >C8-C10	20	120	360	1200	-	-	-	-	<10	-	-	-	-	<10	<10	<10	-	-	-	-
Alifater >C10-C12	100	500	1500	5000	-	-	-	-	<20	-	-	-	-	<20	<10	<20	-	-	-	-
Alifater >C12-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	<20	-	-	-	-	<20	<10	<20	-	-	-	-
Alifater >C5-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	<30	-	-	-	-	<30	<20	<30	-	-	-	-
Alifater >C16-C35	100	1000	3000	10000	-	-	-	-	<20	-	-	-	-	<20	29	<20	-	-	-	-
Aromater >C8-C10	10	50	150	500	-	-	-	-	2,9	-	-	-	-	<1	-	<1	-	-	-	-
Aromater >C10-C16	3	15	45	150	-	-	-	-	5,1	-	-	-	-	1,7	-	6,3	-	-	-	-
Aromater >C16-C35	10	30	90	300	-	-	-	-	1,7	-	-	-	-	<1	-	16	-	-	-	-
PAH [mg/kg TS]																				
Acenafeten	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	0,12	0,25	0,15	<0,1	<0,1	<0,080	1,5	-	<0,1	<0,1	-
Acenafylen	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	1,8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,111	0,43	-	<0,1	<0,1	-
Antracen	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	0,28	1,6	0,67	0,35	0,1	<0,1	0,085	2,4	-	0,12	<0,1	-
Benso(a)antracen	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	0,66	4,4	1,4	1,2	0,28	0,12	0,839	5,2	-	0,33	<0,05	-
Benso(a)pyren	-	-	-	-	0,18	1	0,63	3,7	1,1	0,94	0,27	0,11	0,95	4,1	-	0,33	<0,05	-	-	-
Benso(b)fluoranten	-	-	-	-	<0,1	0,13	0,82	4,4	1,4	1,2	0,38	0,17	1,17	5,3	-	0,38	<0,05	-	-	-
Benso(k)fluoranten	-	-	-	-	0,35	0,89	0,25	1,7	0,5	0,41	0,15	0,05	0,919	1,8	-	0,13	<0,05	-	-	-
Benso(b,k)fluoranten	-	-	-	-	0,40	1,02	1,07	6,1	1,9	1,61	0,53	0,22	2,089	7,1	-	0,51	0,05	-	-	-
Benzo(g,h,i)perylen	-	-	-	-	0,31	0,72	0,44	1,9	0,56	0,49	0,2	0,1	0,696	2,2	-	0,24	<0,1	-	-	-
Dibenso(a,h)antracen	-	-	-	-	0,21	0,32	0,11	0,57	0,17	0,15	0,05	<0,05	0,134	0,71	-	0,07	<0,05	-	-	-
Fenantren	-	-	-	-	0,21	0,33	0,33	0,79	3	2,8	1,7	0,4	0,27	0,319	9,7	-	0,15	<0,1	-	-
Fluoranten	-	-	-	-	0,31	0,35	-	1	8,8	3,1	2,4	0,47	0,24	2,36	14	-	0,43	<0,1	-	-
Fluoren	-	-	-	-	0,1	0,14	0,12	0,24	0,32	0,15	<0,1	<0,1	<0,080	2,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Indeno(1,2,3-cd)pyren	-	-	-	-	0,22	0,26	0,38	2,2	0,59	0,48	0,16	0,09	0,651	2,3	-	0,2	<0,05	-	-	-
Krysen	-	-	-	-	<0,05	<0,05	0,67	3,2	1,4	1,2	0,32	0,13	1,24	4,9	-	0,3	<0,05	-	-	-
Naftalen	-	-	-	-	0,22	0,16	0,19	<0,1	0,51	0,2	0,27	0,23	<0,080	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	-
Pyren	-	-	-	-	0,18	0,15	0,99	6,7	2,4	1,9	0,43	0,22	2,17	11	-	0,38	<0,1	-	-	-
3anceroгена PAH	-	-	-	-	1,2	1,6	3,5	20	6,5	5,5	1,6	0,67	5,9	24	-	1,7	<0,2	-	-	-
Övriga PAH	-	-	-	-	1,1	2,9	3,8	24	11	7,4	1,9	1,1	5,7	43	-	1,3	<0,5	-	-	-
ΣPAH med låg molekylvikt	3	15	45	150	<0,15	<0,15	0,19	1,9	0,76	0,35	0,27	0,23	0,11	1,9	-	<0,15	<0,15	-	-	-
ΣPAH med medelhög molekylvikt	3	20	60	200	0,84	2,8	3,2	20	9,3	6,6	1,4	0,73	4,9	39	-	1,1	<0,25	-	-	-
ΣPAH med hög molekylvikt	1	10	30	100	1,5	1,7	4	22	7,1	6	1,8	0,77	6,6	27	-	2	<0,25	-	-	-
ΣPAH 16	-	-	-	-	2,3	4,5	-	7,4	44	17	13	3,5	1,7	12	67	-	3,1	<1,3	-	-
PCB [mg/kg TS]																				
PCB 28	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	<0,001	-	<0,0030	-	-	-	-	-

Ny Göta älvbro - Prövningsprocesser, MTMU

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ²	3*MKM	10*MKM	23B:1	27:2	28:3	29:1	30:2	30:3	31:0	32:2	33:3	34:1	34:2	34:3	35B:3	36:3	36:6
Provtagning nivå (m u my)					0,0-0,7	0,9-2,1	1,0-1,6	0,05-1,0	0,4-1,1	1,1-2,0	0,0-0,5	0,5-1,0	1,0-1,5	0,4-0,6	0,6-1,0	1,0-2,0	1,0-2,0	1,0-1,7	2,7-3,0
Jordart					F(grSa)	F(llelgrSa)	F(llelgrSa)	F(stsgrSa)	F(llelgrsSa)	F(llelgrsSa)	F(grSa)	F(stsgrsSaLe)	F(llelgrsSa)	F(grSa)	F(lett)	F(lgrsSaLe)	F(Sa)	F(SaLe)	F(SaLe)
VOC (ppm)					10	7	5	10	7	8	8	9	10	6	5	5	7	7	7
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torrsubstans [%]					94,9	86,7	88,7	94,3	86,9	92,3	90,1	81,6	83,1	91,6	-	80,2	79,9	63,9	62,8
TOC [% av TS]					-	-	-	-	0,64	-	-	-	-	-	2,4	-	-	3,3	-
Glödförlust [% av TS]					-	-	-	-	1,1	-	-	-	-	-	4,1	-	-	5,7	-
METALLER [mg/kg TS]																			
Antimon Sb	12	30	90	300	-	-	-	-	0,536	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arsenik As	10	25	75	250	-	-	-	-	1,83	-	-	-	-	0,977	-	-	3,97	-	-
Barium Ba	200	300	900	3000	-	-	-	-	79	-	-	-	-	117	-	-	193	-	-
Bly Pb	50	400	1200	4000	-	-	-	-	82	-	-	-	-	25,4	-	-	29,8	-	-
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	-	-	-	-	0,174	-	-	-	-	<0,1	-	-	<0,10	-	-
Kobolt Co	15	35	105	350	-	-	-	-	6,92	-	-	-	-	9,15	-	-	5,89	-	-
Koppar Cu	80	200	600	2000	-	-	-	-	33,1	-	-	-	-	23,8	-	-	19	-	-
Krom Cr	80	150	450	1500	-	-	-	-	16,5	-	-	-	-	34,8	-	-	12,6	-	-
Krom (VI)	2	10	30	100	-	-	-	-	<0,060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kvikksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-	<0,2	-	-	<0,20	-	-
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	-	-	-	1,27	-	-	-	-	-	-	-	1,59	-	-
Nickel Ni	40	120	360	1200	-	-	-	-	12	-	-	-	-	20,4	-	-	11,9	-	-
Tenn Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1,0	-	-
Vanadin V	100	200	600	2000	-	-	-	-	22,1	-	-	-	-	26,3	-	-	24,2	-	-
Zink Zn	250	500	1500	5000	-	-	-	-	147	-	-	-	-	81,7	-	-	318	-	-
PETROLEUMKOLVÄTEN (mg/kg TS)																			
Bensen	0,012	0,04	0,12	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,020	<0,01	-
Etylbensen	10	50	150	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,10	<0,05	-
M/P/O-Xylen	10	50	150	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,020	<0,05	-
Toluen	10	40	120	400	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,020	<0,05	-
ΣTEX	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-
Alifater >C5-C8	12	80	240	800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-
Alifater >C8-C10	20	120	360	1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<10	-
Alifater >C10-C12	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<20	-
Alifater >C12-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<10	<20	-
Alifater >C5-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<20	<30	-
Alifater >C16-C35	100	1000	3000	10000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	35	<20	-
Aromater >C8-C10	10	50	150	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<1	-
Aromater >C10-C16	3	15	45	150	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,4	-
Aromater >C16-C35	10	30	90	300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,8	-
PAH [mg/kg TS]																			
Acenafeten	-	-	-	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,69	0,13	-	-	<0,1	<0,080	-	<0,1
Acenafetylen	-	-	-	-	<0,1	0,17	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,81	<0,1	-	-	<0,1	<0,080	-	<0,1
Antracen	-	-	-	-	<0,1	0,46	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	5	0,41	-	-	0,38	<0,080	-	<0,1
Benso(a)antracen	-	-	-	-	<0,05	1,2	0,34	<0,05	-	0,11	0,1	25	1,2	-	-	1	0,244	-	<0,1
Benso(a)pyren	-	-	-	-	<0,05	0,92	0,37	<0,05	-	0,13	0,11	29	1,1	-	-	0,89	0,234	-	0,18
Benso(b)fluoranten	-	-	-	-	0,05	1,2	0,35	<0,05	-	0,18	0,13	28	1,4	-	-	1,2	0,265	-	<0,1
Benso(k)fluoranten	-	-	-	-	<0,05	0,44	0,12	<0,05	-	0,06	0,05	9,9	0,45	-	-	0,5	0,181	-	0,37
Benso(b,k)fluoranten	-	-	-	-	0,075	1,64	0,47	0,05	-	0,24	0,18	37,9	1,85	-	-	1,7	0,446	-	0,42
Benzol(g,h,i)perylene	-	-	-	-	<0,1	0,49	0,24	<0,1	-	0,1	<0,1	14	0,65	-	-	0,54	0,166	-	0,28
Dibenso(a,h)antracen	-	-	-	-	<0,05	0,16	<0,05	<0,05	-	<0,05	<0,05	5,5	0,17	-	-	0,14	<0,080	-	0,18
Fenantren	-	-	-	-	<0,1	1,1	0,12	<0,1	-	<0,1	0,1	7,4	1,9	-	-	0,77	0,103	-	0,15
Fluoranten	-	-	-	-	<0,1	1,9	0,52	<0,1	-	0,21	0,18	16	2,6	-	-	1,8	0,577	-	0,19
Fluoren	-	-	-	-	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	1,1	0,16	-	-	<0,1	<0,080	-	0,08
Indeno(1,2,3-cd)pyren	-	-	-	-	<0,05	0,51	0,2	<0,05	-	0,08	0,07	14	0,62	-	-	0,52	0,124	-	0,13
Krysen	-	-	-	-	<0,05	1,1	0,3	<0,05	-	0,13	0,11	21	1,2	-	-	1,1	0,243	-	<0,05
Naftalen	-	-	-	-	<0,1	0,15	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,58	<0,1	-	-	<0,1	<0,080	-	<0,1
Pyren	-	-	-	-	<0,1	1,5	0,63	<0,1	-	0,19	0,15	16	2,1	-	-	1,5	0,541	-	0,07
Σcancerogena PAH	-	-	-	-	0,05	5,5	1,7	<0,2	-	0,69	0,57	130	6,2	-	-	5,3	1,3	-	0,8
Σövriga PAH	-	-	-	-	<0,5	6	1,5	<0,5	-	0,5	0,43	62	7,9	-	-	5	1,4	-	0,83
ΣPAH med låg molekylvikt	3	15	45	150	<0,15	0,32	<0,15	<0,15	-	<0,15	<0,15	2,1	0,13	-	-	<0,15	<0,12	-	<0,15
ΣPAH med medelhög molekylvikt	3	20	60	200	<0,25	5,2	1,3	<0,25	-	0,4	0,43	46	7,2	-	-	4,5	1,2	-	0,83
ΣPAH med hög molekylvikt	1	10	30	100	0,05	6	1,9	<0,25	-	0,79	0,57	150	6,8	-	-	5,9	1,5	-	0,8
ΣPAH 16	-	-	-	-	<1,3	12	3,2	<1,3	-	<1,3	<1,3	190	14	-	-	10	2,7	-	1,6
PCB [mg/kg TS]																			
PCB 28	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,004	-	-
PCB 52	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0036	-	-
PCB 101	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0078	-	-
PCB 118	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0030	-	-
PCB 153	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-
PCB 138	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0076	-	-
PCB 180	-	-	-	-	<0,001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	<0,0030	-	-
Σa PCB (7st)	0,0																		

Ny Göta älvbro - Prövningsprocesser, MTMU

Provnr /riktvärden	KM ¹	MKM ¹	3*MKM	10*MKM	11:2	12:1	12:4 ²	13:1	14:3	15:2	16:1	16:4	17:2	18:4 ²	18:6	18:7	18:8 ²	19:3	19:4	20:4	21:2	21:5	22:3	22:5
Provtagn nivå (m u my)					0,4-1,0	0,05-1,0	1,8-2,0	0,1-1,65	0,4-1,0	0,5-1,0	0,05-0,5	1,7-2,1	0,3-0,6	0,8-1,0	1,3-1,7	1,7-2,0	2,0-3,6	2,0-3,0	3,0-3,3	1,6-2,0	0,6-0,8	2,0-3,0	1,0-1,8	2,0-3,0
Jordart					F(saLe)	F(Mu)	F(simuLe)	F(gSa)	F(LeT)	F(legSa)	F(Bafl)	sile	F(grieSa)	F(sSa)	F(grieLe)	F(legSa)	F(legSa)	F(sasLe)	F(sasLe)	F(sasLe)	F(musileSa)	sile	F(sasLe)	F(sLe)
VOC (ppm)					12	10	11	8	7,2	14	6	13	6	23	33	53	24	12	10	6	8	8	11	10
Obs, vattenyta i fält (m u my)					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Torrsubstans [%]					75,6	86,9	77,4	92,1	78,2	78,8	90	66,3	67,6	79,8	69,4	76,4	66,7	74,9	59,6	68,3	69,5	73,4	76,3	75,1
TOC [% av TS]					2,4	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	2,9	-	-	-	12	27	-	-
Glödförlost [% av TS]					4,1	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	21,1	46	-	-
METALLER [mg/kg TS]																								
Antimon Sb	12	30	90	300	-	-	-	0,621	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,1	-
Arsenik As	10	25	75	250	5,53	4,24	-	1,44	-	6,06	3,21	-	33,7	-	-	5,82	-	-	-	8,31	-	2,48	4,41	-
Barium Ba	200	300	900	3000	74	90,7	-	31,8	-	74,1	139	-	436	-	-	128	-	-	80,8	-	-	23,3	69,8	-
Bly Pb	50	400	1200	4000	64,3	119	-	16,4	-	70,6	1060	-	640	-	-	46,5	-	-	169	-	-	14,9	48,8	-
Kadmium Cd	0,5	15	45	150	0,283	0,541	-	<0,1	-	0,365	0,47	-	2,64	-	-	0,372	-	-	0,899	-	-	<0,1	0,406	-
Kobolt Co	15	35	105	350	7,85	7,27	-	2,86	-	5,4	5,29	-	9,57	-	-	4,64	-	-	6,37	-	-	4,58	6,33	-
Koppar Cu	80	200	600	2000	28,4	48	-	30	-	29,6	88,2	-	258	-	-	41,5	-	-	36,7	-	-	8,81	37,2	-
Krom Cr	80	150	450	1500	22,5	19,9	-	13,1	-	23,2	14,1	-	20,6	-	-	11,5	-	-	14,5	-	-	9,85	14	-
Krom (VI)	2	10	30	100	-	-	-	<0,060	-	-	-	-	0,082	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kviksilver Hg	0,25	2,5	7,5	25	<0,2	0,24	-	<0,2	-	0,257	<0,2	-	<0,20	-	-	<0,2	-	-	0,422	-	-	<0,2	<0,2	-
Molybden Mo	40	100	300	1000	-	-	-	0,902	-	-	-	-	4,39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,3	-
Nickel Ni	40	120	360	1200	17,1	13,3	-	7,82	-	11,7	14,8	-	29,2	-	-	10,2	-	-	13,7	-	-	7,27	12,8	-
Tenn Sn	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vanadin V	100	200	600	2000	29,6	26,6	-	12,1	-	31,8	26,1	-	33,1	-	-	24,8	-	-	24,3	-	-	14,7	21,2	-
Zink Zn	250	500	1500	5000	125	350	-	45,6	-	630	120	-	2100	-	-	352	-	-	291	-	-	39,6	173	-
PETROLEUMKOLVÄTEN [mg/kg TS]																								
Bensen	0,012	0,04	0,12	0,4	-	-	<0,020	-	-	<0,01	-	<0,01	<0,020	<0,020	<0,01	-	<0,010	<0,01	-	-	<0,01	-	-	<0,01
Etylbensen	10	50	150	500	-	-	<0,020	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,020	<0,020	<0,05	-	<0,020	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05
M/P/O-Xylen	10	50	150	500	-	-	<0,020	-	-	<0,05	-	<0,05	0,085	<0,020	<0,05	-	<0,020	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05
Toluen	10	40	120	400	-	-	<0,10	-	-	<0,05	-	<0,05	<0,10	<0,10	<0,05	-	<0,10	<0,05	-	-	<0,05	-	-	<0,05
BTX	-	-	-	-	-	-	-	<0,1	-	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	-	-	<0,1	-	-	<0,1
Alifater >C8-C8	12	80	240	800	-	-	-	-	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	<10	-	-	<10
Alifater >C8-C10	20	120	360	1200	-	-	-	-	-	<10	-	<10	<10	<10	<10	-	<10	<10	-	-	<10	-	-	<10
Alifater >C10-C12	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	<20	-	38	<10	<20	<20	-	37	<20	-	-	<20	-	-	<20
Alifater >C12-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	<20	-	67	<10	80	<20	-	140	<20	-	-	<20	-	-	<20
Alifater >C8-C16	100	500	1500	5000	-	-	-	-	-	<30	-	110	<20	80	<30	-	170	<30	-	-	<30	-	-	<30
Alifater >C16-C35	100	1000	3000	10000	-	-	-	-	-	44	-	78	151	140	24	-	180	60	-	-	58	-	-	62
Aromater >C8-C10	10	50	150	500	-	-	-	-	<1	-	<1	-	<1	<1	-	1,8	<1	-	-	<1	-	-	<1	-
Aromater >C10-C16	3	15	45	150	-	-	-	-	<1	-	<1	-	2,2	6,3	-	15	3,2	-	-	47	-	-	<1	-
Aromater >C16-C35	10	30	90	300	-	-	-	-	1,2	-	<1	-	1,5	<1	-	1,4	7,4	-	-	69	-	-	<1	-
PAH [mg/kg TS]																								
Acenafthen	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,080	<0,1	<0,1	-	0,58	-	<0,1	12	-	-	<0,1	-
Acenafthylen	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,14	-	<0,1	0,089	0,22	<0,1	-	1,3	-	0,14	0,84	-	-	<0,1	-
Antracen	-	-	-	-	<0,1	0,17	-	<0,1	<0,1	0,15	-	0,23	0,21	0,14	<0,1	-	1,9	-	0,18	25	-	-	<0,1	-
Benzo(a)antracen	-	-	-	-	0,2	0,57	-	0,07	0,28	0,58	-	1,6	0,786	0,28	0,16	-	5,8	-	0,67	34	-	-	0,1	-
Benzo(a)pyren	-	-	-	-	0,18	0,54	-	0,05	0,28	0,6	-	1	0,721	0,35	0,14	-	4,9	-	0,79	32	-	-	0,09	-
Benzo(b)fluoranten	-	-	-	-	0,27	0,78	-	0,08	0,42	0,93	-	1,3	0,97	0,46	0,16	-	6,2	-	1,1	34	-	-	0,13	-
Benzo(k)fluoranten	-	-	-	-	0,08	0,27	-	<0,05	0,17	0,32	-	0,49	0,523	0,16	0,07	-	2,2	-	0,31	12	-	-	<0,05	-
Benzo(b,k)fluoranten	-	-	-	-	0,35	1,05	-	0,105	0,59	1,25	-	1,79	1,493	0,62	0,23	-	8,4	-	1,41	46	-	-	0,155	-
Benzo(g,h,i)perylene	-	-	-	-	0,15	0,41	-	<0,1	0,21	0,46	-	0,49	0,739	0,31	0,1	-	2,6	-	0,64	16	-	-	<0,1	-
Dibenzo(a,h)antracen	-	-	-	-	<0,05	<0,05	-	<0,05	0,05	0,1	-	0,18	0,135	0,06	<0,05	-	0,73	-	0,11	4,9	-	-	<0,05	-
Fenantren	-	-	-	-	0,24	0,78	-	<0,1	0,25	0,79	-	0,31	0,72	0,33	0,26	-	9,9	-	0,6	85	-	-	0,15	-
Fluoranten	-	-	-	-	0,42	1,4	-	<0,1	0,46	1,5	-	2	1,41	0,59	0,3	-	14	-	1,8	72	-	-	0,24	-
Fluoren	-	-	-	-	<0,1	<0,1	-	<0,1	<0,1	0,1	-	<0,1	0,11	<0,1	0,14	-	2,1	-	0,14	14	-	-		

MTMU Ny Göta Älvbro

Miljöteknisk markundersökning

Fältprotokoll 2011-08-17, 19, 22, 23, 24 och 25

Borrhål / punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
1:0 1:1 1:2 1:3 1:4	0,0 – 0,3 0,3 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ TORRSKORPELERA FYLLNING/ mullhaltig siltig TORRSKORPELERA FYLLNING/ sandig siltig TORRSKORPELERA FYLLNING/ sandig siltig TORRSKORPELERA med växtdelar	7 9 8 9 9	Rostutfällning, väldigt hård Fast Hård, torr, fuktigare mot djup, snäckskal	
2:0 2:1 2:2 2:3 2:4	0 – 0,2 0,2 – 1,0 1,0 – 2,3 2,3 – 2,35 2,35 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ siltig TORRSKORPELERA LERA med fint sandskikt MULLJORD siltig LERA	11,6 11,5 10,4 12,2	Inslag av rostutfällningar Endast i påse	
3:0 3:1 3:2 3:3 3:4	0,0 – 0,05 0,05 – 0,15 0,15 – 1,4 1,4 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ sandigt GRUS FYLLNING/ SAND FYLLNING/ något sandig LERA LERA	 11 10 8	Bärlager, inget prov Svag lukt (bensen?)	
4:0 4:1 4:2 4:3 4:4 4:5 4:6	0 – 0,25 0,25 – 0,5 0,5 – 1,15 1,15 – 1,75 1,75 – 2,0 2,0 – 2,4 2,4 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ lerig SAND FYLLNING/ TORRSKORPELERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ sandig siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA LERA	11,3 13,1 10,5 11,4 12,9 11 11,1	Inslag av svart Inslag av snäckskal, svart bit i egen påse Inslag av snäckskal Träbitar Ljus, fastare, blöt	
5:0 5:1 5:2 5:3 5:4 5:5	0,0 – 0,3 0,3 – 0,7 0,7 – 1,0 1,0 – 1,4 1,4 – 2,0 2,0 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ siltig sandig LERA FYLLNING/ siltig sandig LERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ sandig siltig LERA	8 9 8 8 7 7	Rostutfällning, svart inslag Svarta inslag Svarta linser, snäckskal Snäckskal, växtdelar, svarta linser. 5 cm lösare skikt Le vid 2,6 m	
6:0 6:1 6:2 6:3	0 – 0,05 0,05 – 0,95 0,95 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ stenig grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA LERA <i>Grundvattenyta ~1,5m</i>	11,4 10,2 11,2	Lerig i spets Inslag av snäckskal, mörkt org. skikt vid 1,4	

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Borrhål / punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
7:0 7:1 7:2 7:3	0 – 0,4 0,4 – 1,0 1,0 – 1,8 1,8 – 3,0 2,5 – 2,7	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ stenig sandig GRUS FYLLNING/ siltig LERA siltig LERA Skikt med sand och trä	11,7 11,4 10,0	Makadam, stora svarta stenar (inget prov) Inslag av tegel och trä	
8:0 8:1 8:2 8:3	0,0 – 0,2 0,2 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA	7 6 10 8	Makadam 0,1 m sandskikt vid 1,2 m Inslag av snäckskal och vass. Hård upptill mjukare med djupet	
9:0 9:1 9:2 9:3 9:4 9:5	0,0 – 0,05 0,05 – 0,8 0,8 – 1,1 1,1 – 2,0 2,0 – 2,8 2,8 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ grusig sandig siltig LERA FYLLNING/ något sandig siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig sandig LERA	11,5 13,6 11,3 8,6 10,5	Bärlager Svart med svag lukt, fiberduk Svart linser 1,1 – 1,5, sandigt parti vid ~1,8 m Svarta linser Svarta linser	
10:0 10:1 10:2 10:3 10:4 10:5	0,0 – 0,05 0,05 – 0,2 0,2 – 0,6 0,6 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ stenig GRUS FYLLNING/ SAND FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ LERA FYLLNING/ siltig LERA med växtdelar	11 10 7 5	Inget prov, grovt material Svarta linser Svarta linser Svarta linser	
11:0 11:1 <u>11:2</u> 11:3 11:4	0,0 – 0,05 0,05 – 0,4 0,4 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ SAND FYLLNING/ sandig LERA siltig LERA siltig LERA	13 12 11 9	Bärlager Inslag av tegel, blött. Fanns vatten men gick ej att mäta djup. Inslag av svarta linser Smalt sandskikt vid 2,6	Metaller, TOCoch PAH
12:0 <u>12:1</u> 12:2 12:3 <u>12:4</u> 12:5	0,0 – 0,05 0,05 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,8 1,8 – 2,0 2,0 – 3,0	GRÄS FYLLNING/ MULLJORD FYLLNING/ SAND FYLLNING/ SAND FYLLNING/ siltig mullhaltig LERA siltig LERA	10 10 10 11 9	Inget prov Inslag av rötter och organiska mtrl Lerinslag i botten Fast, märklig lukt, grus Linser	Metaller och PAH VOC inkl VC
13:0 <u>13:1</u> 13:2 13:3	0 – 0,1 0,1 – 0,65 0,65 – 1,0 1,0 – 2,0	FYLLNING/ MULLJORD m gräs FYLLNING/ grusig SAND grusig sandig LERA grusig siltig LERA	8 7 6	Inslag av snäckskal, svarta linser, blött	Metaller inkl Cr, Mo, Sd och PAH

Bilaga 2 - Fältprotokoll

13:4	2,0 – 3,0	siltig LERA, Vatten i botten	6	Inslag av snäckskal	
Borrhål / punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
14:0	0 – 0,05	ASFALT			
14:1	0,05 – 0,2	FYLLNING/ grusig SAND	7,2	Bärlager	
14:2	0,2 – 0,4	FYLLNING/ grusig sandig LERA	7,4	Brun	
<u>14:3</u>	0,4 – 1,0	FYLLNING/ TORRSKORPELERA	7,2		PAH och PCB
14:4	1,0 – 2,0	siltig LERA	6,1	Inslag av snäckskal, vass och trä	
14:5	2,0 – 3,0	siltig LERA	5,5	Svarta Linser, inslag av trä. På 2,8 m ett organiskt skikt.	
15:0	0,0 – 0,05	ASFALT			
15:1	0,05 – 0,5	FYLLNING/ grusig SAND	11	Bärlager	
<u>15:2</u>	0,5 – 1,0	FYLLNING/ lerig grusig SAND	14	Inslag av trä	Metaller, PAH och olja
15:3	1,0 – 2,0	siltig LERA	9	Svarta linser, lite inslag av trä	
15:4	2,0 – 3,0	LERA	8	Inslag av torvliknande mtrl. Luftbubblor i vatten i hål 15 min efter borrhning, sedan igenfyllt	
		<i>Grundvattenyta ~0,10 m</i>			
16:0	0,0 – 0,05	ASFALT			
<u>16:1</u>	0,05 – 0,5	FYLLNING/ BÄRLAGER	6		Metaller och TOC
16:2	0,5 – 1,0	siltig LERA	8		
16:3	1,0 – 1,7	siltig LERA	11		
<u>16:4</u>	1,7 – 2,1	siltig LERA	13	Petroleumlukt, svarta inslag	
16:5	2,1 – 2,4	siltig lerig SAND	9	Mycket inslag av växtdelar, trolig havsbotten	PAH och olja
16:6	2,4 – 3,0	Siltig LERA	9	Sista ca 25 cm svarta inslag, troligtvis förmultnat material	
				<i>Prov 16:5 och 16:6 är sammanslagna till ett prov</i>	
17:0	0,0 – 0,05	ASFALT			
17:1	0,05 – 0,3	FYLLNING/ grusig SAND	8	Inslag av lera	
<u>17:2</u>	0,3 – 0,6	FYLLNING/ grusig lerig SAND	6	Inslag av slagg och trä, ingen lukt, mörkt	Screening och Cr
17:3	0,6 – 1,0	FYLLNING/ sandig siltig LERA	11		
17:4	1,0 – 2,0	sandig siltig LERA	10	Inslag av snäckskal	
17:5	2,0 – 3,0	LERA	9	Organiskt mtrl, snäckskal, mull, dyig lukt	

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Borrhål/ punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
18:0	0,0 – 0,05	GRÄS			
18:1	0,05 – 0,1	FYLLNING/ MULLJORD		Inget prov	
18:2	0,1 – 0,4	FYLLNING/ grusig siltig SAND	11		
18:3	0,4 – 0,8	FYLLNING/ siltig TORRSKORPELERA	12		
<u>18:4</u>	0,8 – 1,0	FYLLNING/ siltig SAND	23	Inslag av sv. sand, lukt av petr./lösningsmedel	VOC inkl VC PAH och olja
18:5	1,0 – 1,3	FYLLNING/ grusig siltig SAND	21	Inslag av tegel	
<u>18:6</u>	1,3 – 1,7	FYLLNING/ grusig siltig LERA	33	Stark lukt av petroleum, rinnande	PAH, olja
<u>18:7</u>	1,7 – 2,0	FYLLNING/ lerig grusig SAND	53	Stark lukt, svart mtrl, upplöst tegel	Metall
<u>18:8</u>	2,0 – 3,6	FYLLNING/ lerig grusig SAND	24	Partier med svart organiskt mtrl, stark lukt. På 3-3,6 inget prov samma mtrl som 2- 3.	TOC, Olja och VOC
18:9	3,6 – 4,0	LERA	13	Ljusgrå	inkl VC
19:0	0,0 – 0,05	ASFALT			
19:1	0,05 – 1,0	FYLLNING/ grusig SAND	8	Mörkare och sandigare i toppen	
19:2	1,0 – 2,0	FYLLNING/ sandig siltig LERA	9	Lerigare i botten, mörka stråk	
<u>19:3</u>	2,0 – 3,0	FYLLNING/ sandig siltig LERA	12	Tegel, betong, växtdelar, svag petroleumluk	PAH och olja
<u>19:4</u>	3,0 – 3,3	FYLLNING/ sandig siltig LERA	10	Tegel, betong, växtdelar, svag petroleumluk	Metall
19:5	3,3 – 4,0	Siltig LERA	7	Inslag av vass och organiskt mtrl	
		<i>Gruslager över asfalt. Hål flyttat 1,5 m österut pga elledning.</i>			
20:0	0,0 – 0,05	ASFALT			
20:1	0,05 – 0,4	FYLLNING/ BÄRLAGER	6		
20:2	0,4 – 1,0	FYLLNING/ siltig LERA	7	Inslag av skifferaktiga småstenar	
20:3	1,0 – 1,6	FYLLNING/ siltig LERA	7	Tegel, murbruk	
<u>20:4</u>	1,6 – 2,0	FYLLNING/ sandig siltig LERA	6	Inslag av svart kornigt mtrl	PAH
20:5	2,0 – 3,0	FYLLNING/ LERA	5	Blöt, fyllning översta 0,2 m sedan lera med inslag av vass och porslin	
20:6	3,0 – 4,0	FYLLNING/ LERA	5	Blöt, inslag av tegel, sandiga partier samt grus	
		<i>Grundvattenyta ~1,4 m under asfalt. Grundvattenrör, filter 2-4 m.</i>			

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Borrhål/ punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
21:0 21:1 <u>21:2</u> 21:3 21:4 <u>21:5</u>	0,0 – 0,05 0,05 – 0,6 0,6 – 0,8 0,8 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ SAND FYLLNING/ mullhaltig siltig lerig SAND siltig LERA siltig LERA siltig LERA	9 8 10 9 8	Bärlager Petroleumlukt, svart Svarta partier, troligtvis förmultnat mtrl Förmultnat organiskt mtrl, trä, snäckskal	PAH TOC olja och TBT Metall, TOC
22:0 22:1 22:2 <u>22:3</u> 22:4 <u>22:5</u> 22:6	0,0 – 0,05 0,05 – 0,8 0,8 – 1,0 1,0 – 1,8 1,8 – 2,0 2,0 – 3,0 3,0 – 4,0	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ LERA FYLLNING/ sandig siltig LERA FYLLNING/ siltig lerig SAND FYLLNING/ sandig LERA FYLLNING/ LERA VITT PULVER	9 9 11 11 10 11 11	Inslag av sten Inslag av tegel Blött Petroleumlukt i nedre del Inslag av snäckskal, eventuell lukt Kompletterande prov på vitt pulver från 22:6	PCB, metall, Sb, Mo PAH och olja
23A:1	0,0 – 0,7	FYLLNING/ grusig SAND	10	Borrstopp 0,7m (betong) Flyttad 3-4 m rakt mot läppstiftet, borrstopp även där	
23B:0 <u>23B:1</u>	0,0 – 0,01 0,0 – 0,7	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND	10	Kabelrester, tegel Borrstopp 0,7m (betong)	PAH och PCB
24B:0 24B:1	0 – 0,05 0,05 – 0,7	ASFALT FYLLNING/ SAND	6	Inget prov Prov endast i påse. Borrstopp vid 0,7 m.u.my på två punkter 6,2 resp. 10,1 m från kajkant Därefter borrar 0,2 m ner i betongen.	
24C:0 24C:1	0 – 0,01 0,1 – 0,7	ASFALT FYLLNING/ sandigt GRUS		Inget prov Inget prov Borrstopp, 20,3 m från kaj	
25A:0 25A:1	0 – 0,05 0,05 – 0,2	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND		Inget prov Inget prov Borrstopp vid 0,2 m.u.my, 5,7 m från kaj. Därefter borrat 0,4 m ner i betongen.	
25B:0 25B:1	0 – 0,05 0,05 – 0,2	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND		Inget prov Inget prov Borrstopp som 25A, 21 m från kaj och 2 m mot GÄ bro jmf A	

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Borrhål/ punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
26:0 26:1 26:3	0 – 0,05 0,05 – 0,2 0,2 – 0,6	ASFALT FYLLNING/ grusig SAND Solid, porös betong	5	Borrstopp 0,2 m, 6,7 m från kaj Därefter borrar 0,4 m ner i betongen. Prov endast i påse.	
27:0 27:1 <u>27:2</u> 27:3	0 – 0,1 0,1 – 0,9 0,9 – 2,1 2,1 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD FYLLNING/ stenig grusig SAND FYLLNING/ något lerig stenig grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA	11 10 7 6	Endast i påse Blötare och finare än 27:1 Svarta linser, snäckskal, förmultningslukt	PAH
28:0 28:1 28:2 <u>28:3</u> 28:4 28:5	0 – 0,05 0,05 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,6 1,6 – 2,1 2,1 – 3,0	FYLLNING/ MULLJORD m. FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ något lerig grusig SAND FYLLNING/ något lerig grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA	6 6 5 5 4	Inget prov, taget i rabatt Mycket tegel, murbruk Tegel, svart mtrl, murbruk Svarta linser	PAH
29:0 <u>29:1</u> 29:2 29:3 29:4	0 – 0,05 0,05 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 2,5 2,5 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ stenig siltig grusig SAND FYLLNING/ stenig siltig grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA siltig LERA	10 10 8 8	 Mörk, fast lera Ljus, lösare lera än ovan, snäckskal	PAH
30:0 30:1 <u>30:2</u> <u>30:3</u> 30:4	0 – 0,05 0,05 – 0,4 0,4 – 1,1 1,1 – 2,0 2,0 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ stenig grusig SAND FYLLNING/ något lerig grusig siltig SAND FYLLNING/ något lerig stenig SAND FYLLNING/ siltig LERA	8 7 8 6	Bärlager Tegel, väldigt heterogent material. Lite tegel, plaststrimlor Snäckskal, växtdelar, trä	TOC och Metaller Cr,SB,Mo PAH
<u>31:0</u> 31:1 31:2 31:3	0 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,8 1,8 – 3,0	FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ grusig SAND FYLLNING/ något lerig grusig SAND FYLLNING/ siltig LERA	8 7 7 6	Bärlager Ljusare & sandigare än 0 Mycket snäckskal	PAH
32:0 32:1 <u>32:2</u> 32:3 32:4 32:5 32:6 32:7	0,0 – 0,05 0,05 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 1,4 1,4 – 1,5 1,5 – 2,0 2,0 – 2,8 2,6 – 3,0	ASFALT FYLLNING/ stenig grusig SAND FYLLNING/ stenig grusig siltig sandig LERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA FYLLNING/ siltig LERA siltig LERA	7 9 8 8 8 8 9	Mtrl i påse från mark, lite i burk från skruv. Trilla av Tegel, svart och brunt mtrl. Tegel, org. mtrl. Svart mtrl. med dyg lukt Svarta stråk Tegel, vass, snäckskal 0,1m org.skikt vid 2,6 sjöb	PAH

Bilaga 2 - Fältprotokoll

Borrhål/ punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
33:0	0 – 0,1	FYLLNING/ MULLJORD rabatt	9	Makadam Ljus	PAH
33:1	0,1 – 0,7	FYLLNING/ stenig grusig SAND	9		
33:2	0,7 – 1,0	FYLLNING/ SAND	10		
<u>33:3</u>	1,0 – 1,5	FYLLNING/ något lerig grusig siltig SAND	10		
33:4	1,5 – 2,0	FYLLNING/ grusig sandig siltig LERA	10		
33:5	2,0 – 2,8	FYLLNING/ grusig sandig LERA	9	Mycket sand, växtmaterial, blött Ljus, snäckskal	
33:6	2,8 – 4,0	siltig LERA	8		
Grundvattenrör, filter 2-4 m.					
34:0	0 – 0,4	FYLLNING/ MULLJORD	6	Inslag av rötter	Metaller TOC PAH
<u>34:1</u>	0,4 – 0,6	FYLLNING/ grusig SAND	6	Organiskt mat.	
<u>34:2</u>	0,6 – 1,0	FYLLNING/ TORRKS KORPELERA	5		
<u>34:3</u>	1,0 – 2,0	FYLLNING/ grusig sandig LERA	5	Snäckskal, linser översta 0,2 Inslag av växtlighet	
34:4	2,0 – 2,8	siltig LERA	4		
34:5	2,8 – 3,0	siltig LERA	4		
35A:0	0 – 0,05	ASFALT		Bärlager Trästock, tegel, plast, trä Borrstopp 1,5 m, hål flyttat 1,5 m in på parkering	
35A:1	0,05 – 0,4	FYLLNING/ grusig SAND	8		
35A:2	0,4 – 1,0	FYLLNING/ grovsandig SAND	8		
35B:0	0 – 0,05	ASFALT		Bärlager Trästock, tegel Tegel, porslin, spik Prov från sista 0,5, resten trillat av. Nästan stopp 1,5 m. Trä Ev. muddermassor	Screening
35B:1	0,05 – 0,3	FYLLNING/ grusig SAND	9		
35B:2	0,3 – 1,0	FYLLNING/ grovsandig SAND	8		
<u>35B:3</u>	1,0 – 2,0	FYLLNING/ grovsandig SAND	7		
35B:4	2,0 – 2,4	FYLLNING/ siltig sandig LERA	8		
35B:5	2,4 – 3,0	siltig LERA	7		
36:0	0,0 – 0,05	ASFALT		Makadam	TOC och Olja PAH
36:1	0,05 – 0,6	FYLLNING/ sandigt GRUS	11		
36:2	0,6 – 1,0	FYLLNING/ grusig något lerig SAND	7	Svarta linser Mörkare, grövre än 2, snäckskal	
<u>36:3</u>	1,0 – 1,7	FYLLNING/ siltig LERA	7		
36:4	1,7 – 2,0	FYLLNING/ siltig LERA	6		
36:5	2,0 – 2,7	FYLLNING/ siltig LERA	7	Ljus, org. mat, snäckskal, lösare m djup Svartskiftande, lös	
<u>36:6</u>	2,7 – 3,0	FYLLNING/ siltig LERA	7		
37:0	0,0 – 0,05	FYLLNING/ MULLJORD m.gräs		Inget prov	PAH och PCB
37:1	0,05 – 0,5	FYLLNING/ grusig SAND	6	Tegel, betong, svart	
<u>37:2</u>	0,5 – 1,0	FYLLNING/ lerig grusig SAND	5		
37:3	1,0 – 1,2	FYLLNING/ grusig SAND	6		
37:4	1,2 – 1,4	FYLLNING/	8		

Bilaga 2 - Fältprotokoll

<u>37:5</u>	1,4 – 2,0	TORRSKORPELERA	7	Tegel, svarta stråk	Metaller
<u>37:6</u>	2,0 – 2,8	FYLLNING/ lerig grusig SAND	6	Tegel, svarta stråk	PAH
<u>37:7</u>	2,8 – 3,0	FYLLNING/ siltig LERA	6	Tegel	
38:0	0 – 0,01	GRÄS			
38:1	0,01 – 0,8	FYLLNING/ grusig SAND	8		
38:2	0,8 – 1,0	FYLLNING/ något lerig grusig SAND	8		
38:3	1,0 – 1,6	FYLLNING/ grusig lerig SAND	7		
<u>38:4</u>	1,6 – 2,1	FYLLNING/ sandig LERA	7	Svarta partier, möjligen lukt	Metaller
38:5	2,1 – 2,3	FYLLNING/ siltig LERA	8		
<u>38:6</u>	2,3 – 2,7	FYLLNING/ lerig SAND	7	Helt svart material, svag lukt	PAH och olja
38:7	2,7 – 3,1	FYLLNING/ siltig LERA	6	Svart linser	
38:8	3,1 – 4,0	siltig LERA <i>Grundvattenrör, filter 2-4 m.</i>	6	Ljust	
39:0	0,0 – 0,1	FYLLNING/ MULLJORD m gräs	4		
39:1	0,1 – 1,0	FYLLNING/ siltig SAND med torrskorpelerskikt	3	Hel tegelsten	
<u>39:2</u>	1,0 – 1,6	FYLLNING/ siltig SAND	3	Mycket tegel, tråd	PAH och metaller
39:3	1,6 – 2,1	FYLLNING/ siltig LERA	3		
39:4	2,1 – 3,0	LERA	3	Ljusgrå	
40:0	0,0 – 0,05	ASFALT		Nylagd (inom en månad)	PAH
<u>40:1</u>	0,05 – 0,6	FYLLNING/ grusig SAND	7	Svarta partier (mull)	
40:2	0,6 – 1,3	FYLLNING/ SAND	6	Troligen lagt i för ny asfalt	PAH och Metaller
<u>40:3</u>	1,3 – 2,0	FYLLNING/ grusig sandig LERA	5	Gul och röd tegel, glas	
40:4	2,0 – 2,3	FYLLNING/ siltig sandig LERA	5	Blött Borrstopp 2,3 m	
41:0	0,0 – 0,05	ASFALT		Inget prov	
41:1	0,05 – 1,0	FYLLNING/ grusig SAND	10	Bärlager, svarta inslag	TOC, PAH och PCB
<u>41:2</u>	1,0 – 1,8	FYLLNING/ grusig SAND	9	Plast, svarta inslag, tegel, trä	
41:3	1,8 – 2,0	FYLLNING/ mullhaltig LERA		Glas, mörkt, inget prov på påse	
<u>41:4</u>	2,0 – 3,0	FYLLNING/ grusig sandig siltig LERA	11	Stråk vid 2,8: mörkt, luktande, betong, tegel	PAH, olja och VOC inkl VC
41:5	3,0 – 4,0	siltig LERA <i>Hål flyttat 1 m söderut</i>	8	Lösare med djupet	
42:0	0,0 – 0,1	FYLLNING/ MULLJORD m gräs	5		
42:1	0,1 – 0,3	FYLLNING/ siltig TORRSKORPELERA	9		
42:2	0,3 – 1,0	FYLLNING/ grusig SAND	8		
42:3	1,0 – 2,0	FYLLNING/ något siltig lerig mullhaltig grusig SAND	7	Porslin, tegel, grovt mtrl (svårborrat)	TOC och Screening och Cr, Sb, Mo
<u>42:4</u>	2,0 – 3,0	FYLLNING/ något siltig lerig grusig SAND	6	Röd färg, tegel, murbruk	
42:5	3,0 – 3,7	FYLLNING/ något siltig lerig grusig SAND	6	Blöt, tegel, murbruk	
<u>42:6</u>	3,7 – 4,0	FYLLNING/ grusig sandig LERA	8	Plast och svart material, lukt av petroleum i lera	PAH och olja

Bilaga 2 - Fältprotokoll

<u>42:7</u>	4,0 – 5,0	FYLLNING/ grusig lerig SAND	6	Blöt, klinkers	Metaller
Borrhål/ punkt	Djup under m y (m)	Bedömd jordart och jordlagerföljd	VOC (ppm)	Anmärkning	Lab. analys
43:0	0 – 0,01	FYLLNING/ GRUS		Inget prov	
<u>43:1</u>	0,01 – 1,0	FYLLNING/ något lerig grusig SAND	10		PAH
43:2	1,0 – 2,0	FYLLNING/ stenig grusig SAND	7	Mycket motstånd under borrning Borrstopp 2,2 m (inget prov), grovt material. Borr drar snett. Troligtvis sprängsten för kajuppfyllnad	
44:0	0 – 0,05	FYLLNING/ sandig MULLJORD med gräs		Inget prov	
44:1	0,05 – 1,0	FYLLNING/ stenig grusig Sa	6	Grovt material, ramlar av	
<u>44:2</u>	1,0 – 1,7	FYLLNING/ sandig siltig LERA	8	Svarta skikt, tegel, trä	PAH
<u>44:3</u>	1,7 – 2,0	FYLLNING/ siltig LERA	6	Träbitar	Metaller
44:4	2,0 – 3,0	FYLLNING/ siltig LERA	6	Svarta stråk	inkl Cr

Borrhål/punkt som är kursiv och understruken är inskickad på analys på laboratorium.