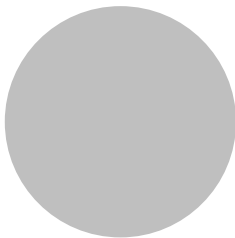
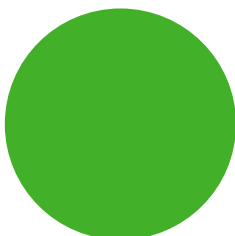
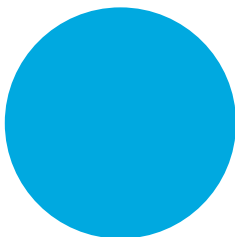
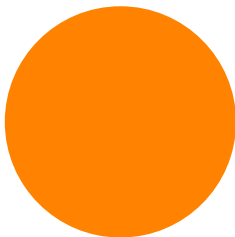
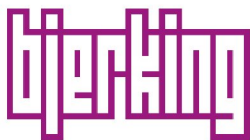


Rapport Miljöteknisk undersökning



Kv. Kymmendö 3 m.fl.
Farsta strand, Stockholms Stad





Uppdragsnamn
Kv. Kymmendö 3 m.fl.
Farsta strand, Stockholms Stad
Miljöteknisk undersökning

Uppdragsgivare
AB Familjebostäder
Pia Ninche

Vår handläggare
Åsa Gustafsson

Datum
2017-01-31

Innehåll

1	Uppdrag och syfte	2
2	Omfattning	2
3	Utförande	2
3.1	Mark	2
3.2	Asfalt	2
3.3	Porgas	3
3.4	Radon.....	3
4	Resultat.....	3
4.1	Mark	3
4.2	Asfalt	3
4.3	Porgas	3
4.4	Radon.....	3

Ingående handlingar

PM	Miljöteknisk undersökning, Kv. Kymmendö 3 m.fl. (2017-01-31)
Rapport	Miljöteknisk undersökning, Kv. Kymmendö 3 m.fl. (2017-01-31)
Bilaga 1	Planritning med provtagningspunkternas läge
Bilaga 2	Sammanställning av fältobservationer
Bilaga 3	Analysrapporter för jord, asfalt (ALS Scandinavia) och porgas (Eurofins Pegasuslab)

1 Uppdrag och syfte

Bjerking AB har på uppdrag av AB Familjebostäder utfört en miljöteknisk markundersökning för en del av fastighet Kymmendö 3:1 och Farsta 2:1 i Farsta strand. Det aktuella undersökningsområdet omfattas av ett förslag till ny detaljplan som syftar till att bebygga platsen som idag utgörs av centrumhandel med nya bostäder och tillhörande förskola.

Undersökningen syftar till att klarlägga eventuell föroreningsförekomst i mark, asfalt och porgas samt översiktligt undersöka marken med avseende på markradon. Inom det aktuella området förekommer en befintlig byggnad. Den aktuella undersökningen omfattar marken som omger bygganden och inte jord och fyllnadsmassor som förekommer under den befintliga byggnaden.

2 Omfattning

I uppdraget har följande utförts:

- Provtagningsplan
- Utsättningen med GPS för jord- och asfaltprov samt mätpunkter för radon och porgas
- Provtagning av jord i sju punkter med borrhandsvagn utrustad med skruvborr
- Provtagning av asfalt i två punkter samt fältanalys med UV-lampa
- Provtagning av porluft i två punkter med jordspjut
- Mätning av markradon i sju punkter med Markus10
- Mätning av total gammastrålning med scintillometer
- Laboratorieanalys av sex jordprover med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX och två asfaltprov med avseende på PAH på ALS Scandinavia
- Laboratorieanalys av koladsorbenttrör med adsorberade ämnen från porluft på Eurofins Pegasuslab med avseende på alifater, aromater och klorerade kolväten

3 Utförande

3.1 Mark

Jordprov uttogs med skruvborr monterad på borrhandsvagn av fälttekniker Niklas Christell och miljötekniker Åsa Gustafsson 2017-01-04. Prov av fyllningen uttogs metervis, dock ej över jordartsgränser, ned till naturlig jord alternativt berg. Jordprov uttogs från sju punkter. Punkternas placering redovisas i bilaga 1 och observationer i samband med provtagningen redovisas i bilaga 2.

Jordprov uttogs i av laboratoriet erhållna provemballager och förvarades kallt och mörkt inför analys. Ett urval av proven valdes ut för analys med avseende på metaller, PAH, alifater, aromater och BTEX. Analyserna utfördes av det ackrediterade laboratoriet ALS Scandinavia.

3.2 Asfalt

Prov av asfalt uttogs med hjälp av skruvborr monterad på borrhandsvagn av fälttekniker Niklas Christell och miljötekniker Åsa Gustafsson 2017-01-04. Asfalten undersöktes med scanninganalys med UV-lampa. Totalt uttogs tre asfaltprov från undersökningsområdets

västra del. Två av asfaltsproven skickades för analys med avseende på PAH-16 till ALS Scandinavia.

3.3 Porgas

Provtagning av porluft utfördes 2017-01-04. Totalt utfördes två mätningar med porgasspjut cirka 0,7 m under markytan. För punkternas placering, se bilaga 1. Porluft från spjutet pumpades (pump Aircheck 2000) genom två koladsorbentrör (Dräger-kolrör typ BIA). Totalt pumpades 13-17 liter luft. Utrustningen tillhandahölls av Eurofins Pegasuslab.

Laboratorieanalyser av koladsorbentrör avseende BTEX, alifater, aromater och klorerade kolväten och dess nedbrytningsprodukter genomfördes av det ackrediterade laboratoriet Eurofins Pegasuslab.

3.4 Radon

Radonmätningen omfattade:

- Total gammastrålning cirka en meter över markytan med scintillometer. Inget berg i dagen kunde urskiljas på grund av att området var snötäckt vid mättillfället. Mätning av total gammastrålning utfördes därför inom hela området, som enligt SGUs jordartkarta ska bestå av berg.
- Radonhalt i mark 0,7 m under markytan med det direktregistrerande mätinstrumentet Markus10. Mätningen utfördes i totalt sju punkter. För punkternas placering, se bilaga 1.

4 Resultat

4.1 Mark

I samtliga sex prov som analyserats på ALS Scandinavia påvisades halter av de analyserade parametrarna under Naturvårdsverkets generella riktvärden avseende känslig markanvändning, KM. Samtliga analyserade alifater, aromater och BTEX förekom i halter under laboratoriets rapporteringsgränser. Analysresultat från ALS Scandinavia presenteras i bilaga 3.

4.2 Asfalt

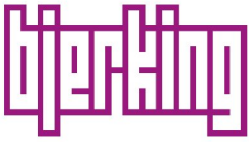
I asfaltsprov som analyserats på laboratorium har PAH-16 påvisats i halter mellan 2,2-2,9 mg/kg. Asfalten klassificeras inte som så kallad tjärasfalt. För fullständiga analysresultat, se bilaga 3.

4.3 Porgas

Analys av kolrör med adsorberade ämnen från utförd porgasmätning visade på halter under naturvårdsverkets lågrisknivåer för livstidsexponering. Av de analyserade ämnena påvisades endast m/p/o-xilen och aromater i provpunkt M10 i halter över laboratoriets rapporteringsgränser. Samtliga analysresultat redovisas i bilaga 3.

4.4 Radon

Radonhalt i mark har mätts i totalt sju punkter. Mätningen visade på markradonhalter inom intervallet 2-13 kB/m³. Gammastrålning från eventuellt berg uppmättes i halter mellan 12-15 µR/h. Men avseende på radonhalt i jordluft och gammastrålning från eventuellt berg klassificerad marken som låg- till normalradonmark, vilket innebär att det planerade bostadshuset med tillhörande förskola ska byggas med radonskyddande åtgärder för att undvika framtida radonproblem.



Bjerking AB

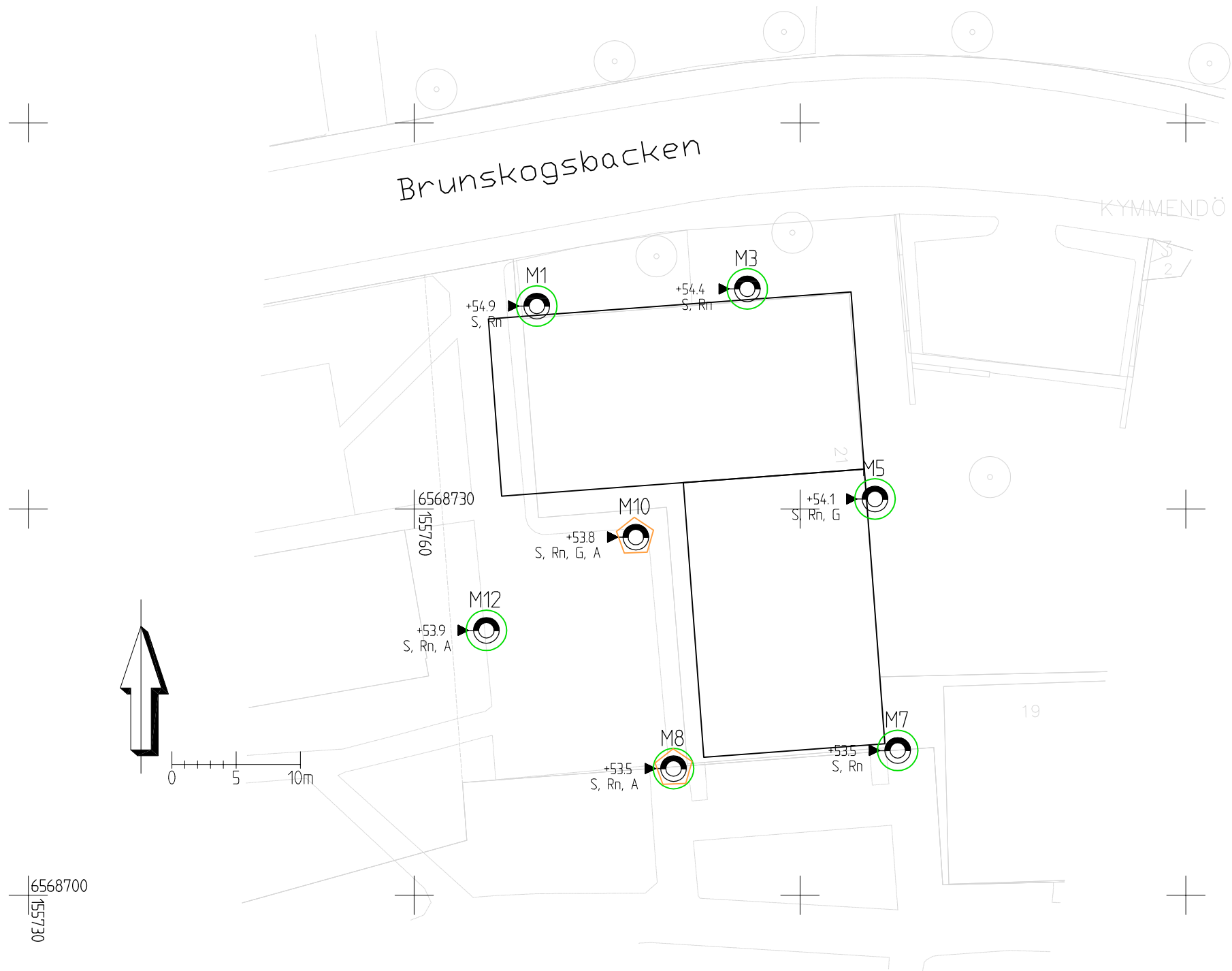
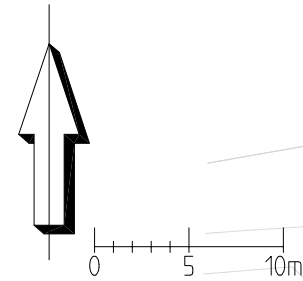
Åsa Gustafsson
010 – 211 85 48
asa.gustafsson@bjerking.se

Granskad av

Lisa Öborn

Inkom till Stockholms stadsbyggnadskontor: 2017-04-06, Dnr 2015-13139
K:\Uppdrag\1603164\1603164_1\Modell\Planerad byggnad.dwg
K:\Uppdrag\1603164\1603164_1\Modell\Planerad byggnad.dwg

BJERKING AB



FÖRKLARINGAR

- UNDERLAG — DIGITAL GRUNDKARTA
- KOORDINAT-SYSTEM — SWEREF991800
- HÖJDSYSTEM — RH2000
- S — PROVTA GNING AV MARK
- A — PROVTA GNING AV ASFALT
- Rn — MARKRADONMÄTNING
- G — PORGASMÄTNING

BETECKNINGAR

- ALLM. — ENLIGT SGF/BGS BETECKNINGSSYSTEM VERSION 2001:2 (www.sgf.net)
- PROVTA GNINGS PUNKT
- MILJÖPROVTA GNING - FÄLTANALYS
- MILJÖPROVTA GNING - LABANALYS

JORD

- Halter under riktvärde för KM
- Halter mellan riktvärde för KM och MKM
- Halter över riktvärde för MKM
- Halter över riktvärde för Farligt avfall.

ASFALT

- PAH-halt <70 mg/kg
- PAH-halt ≥70 mg/kg

BET	ANT	ÄNDRINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	-----------------	-------	------

Handlligen avser endast miljöteknisk information



BJERKING AB
Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Telefon: 010-211 80 00
Telefax: 010-211 80 01
www.bjerking.se

UPPDRAG NR 16U31641	HANDLÄGGARE LON	GRANSKAD AGN
DATUM 2017-01-31	ANSVARIG GUNNAR LINDBERG	

AB FAMILJEBOSTÄDER
KV. KYMMENDÖ 3 M.FL.
STOCKHOLMS STAD

SKALA 1:400 (A3)	NUMMER BILAGA 1	BET
---------------------	--------------------	-----

PLO: 2017-02-01 14:42 K:\Uppdrag\1603164\1603164_1\Modell\Planerad byggnad.dwg, AGN

Sammanställning av fältobservationer

Fältnoteringar och utförda laboratorieanalyser

Provtagningsdatum: 2017-01-04

Provtagare Åsa Gustafsson

Punkt	Nivå [m u my]	Prel. jordart enl. SGF	Notering	Utförda analyser						
				PAH	Metaller	Alifater Aromater	BTEX	TOC	Porgas	Radon
M1	0-0,4	Mu								x
	0,4-1,0	F/grSa								
	1,0-2,0	F/grSa		x	x	x				
	2,0-3,0	F/grSa								
	3,0	-	Skruvstopp							
M3	0-0,1	Stenplattor								x
	0,1-1,0	F/Sa		x	x	x	x			
	1,0-2,0	F/Sa								
	2,0-2,4	F/Sa								
	2,4	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							
M5	0-0,1	Stenplattor							x	x
	0,1-1	F/Sa	Tegelrester	x	x	x				
	1-1,9	F/Sa								
	1,9	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							
M7	0-0,1	Stenplattor								x
	0,1-1,0	F/stSa	Stört prov pga mycket sten							
	1,0-1,8	F/stSa	Stört prov pga mycket sten	x	x	x	x			
	1,8	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							
M8	0-0,1	Asfalt								x
	0,1-1	F/Sa		x	x	x	x			
	1-1,5	F/Sa								
	1,5	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							
M10	0-0,1	Asfalt							x	x
	0,1-1,0	F/saSt	Mycket sten, för liten provmängd för analys. Stora tegelbitar							
	1,0-1,3	F/saSt	Mycket sten, för liten provmängd för analys							
	1,3	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							
M12	0-0,1	Asfalt								x
	0,1-0,8	F/Sa		x	x	x				
	0,8	-	Skruvstopp pga berg, block eller sten							



Ankomstdatum **2017-01-09**
Utfärdad **2017-01-12**

Bjerking AB
Åsa Gustafsson

Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Sweden

Projekt **Kymmendö**
Bestnr **16U31641**

Analys av fast prov

Er beteckning	M1					
	1-2					
Provtagare	Åsa Gustafsson					
Provtagningsdatum	2017-01-04					
Labnummer	O10845604					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	93.8	2	%	1	V	ERJA
As	0.958	0.289	mg/kg TS	1	H	ERJA
Ba	25.2	5.8	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA
Co	3.80	0.93	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cr	12.5	2.6	mg/kg TS	1	H	ERJA
Cu	21.4	4.7	mg/kg TS	1	H	ERJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA
Ni	9.70	2.63	mg/kg TS	1	H	ERJA
Pb	8.56	1.89	mg/kg TS	1	H	ERJA
V	13.9	3.1	mg/kg TS	1	H	ERJA
Zn	61.4	12.3	mg/kg TS	1	H	ERJA
TS_105°C	92.9		%	2	O	MISW
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
metylkrysen/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR

Rapport

Sida 2 (13)



T1700386

2AWVAEURO00



Er beteckning	M1 1-2					
Provtagare	Åsa Gustafsson					
Provtagningsdatum	2017-01-04					
Labnummer	O10845604					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR



Er beteckning	M3						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845605						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	92.4	2	%	1	V	ERJA	
As	0.799	0.245	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ba	13.0	3.0	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Co	3.50	0.87	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cr	9.91	2.08	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cu	12.0	2.7	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ni	7.55	2.11	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Pb	5.16	1.15	mg/kg TS	1	H	ERJA	
V	17.7	3.9	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Zn	28.8	5.8	mg/kg TS	1	H	ERJA	
TS_105°C	94.1		%	2	O	MISW	
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	MAEL	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR	
alifater >C16-C35	24		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	MAEL	
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	MAEL	
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	MAEL	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR	

Rapport

Sida 4 (13)



T1700386

2AWVAEURO00

16U31641
Sida 4 av 19



Er beteckning	M3 0,1-1						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845605						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	



Er beteckning	M5						
Provtagare	0,1-1						
Provtagningsdatum	Åsa Gustafsson						
	2017-01-04						
Labnummer	O10845606						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	92.9	2	%	1	V	ERJA	
As	1.43	0.41	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ba	29.5	6.8	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Co	5.03	1.31	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cr	22.0	4.4	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cu	17.6	3.7	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ni	13.2	3.5	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Pb	10.5	2.2	mg/kg TS	1	H	ERJA	
V	20.5	4.5	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Zn	57.9	11.3	mg/kg TS	1	H	ERJA	
TS_105°C	93.3		%	2	O	MISW	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C16-C35	22		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	3	N	STGR	



Er beteckning	M7						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845607						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	88.0	2	%	1	V	ERJA	
As	1.38	0.39	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ba	46.9	10.9	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Co	3.88	0.99	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cr	17.1	3.9	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cu	13.5	3.2	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ni	9.12	2.49	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Pb	8.09	1.84	mg/kg TS	1	H	ERJA	
V	16.1	3.6	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Zn	55.2	11.0	mg/kg TS	1	H	ERJA	
TS_105°C	88.7		%	2	O	MISW	
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	MAEL	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR	
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	MAEL	
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
xylener, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	MAEL	
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	MAEL	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR	

Rapport

Sida 7 (13)



T1700386

2AWVAEURO00

16U31641
Sida 7 av 19



Er beteckning	M7 1-1,8						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845607						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	



Er beteckning	M8						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845608						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	96.5	2	%	1	V	ERJA	
As	0.682	0.225	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ba	25.8	6.0	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Co	2.97	0.73	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cr	12.8	2.6	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cu	11.0	2.5	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ni	7.14	1.97	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Pb	4.50	0.98	mg/kg TS	1	H	ERJA	
V	13.7	3.1	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Zn	25.9	5.0	mg/kg TS	1	H	ERJA	
TS_105°C	95.9		%	2	O	MISW	
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	4	D	MAEL	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
alifater >C5-C16	<30		mg/kg TS	4	1	STGR	
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bensen	<0.01		mg/kg TS	4	D	MAEL	
toluen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	4	D	MAEL	
xlener, summa*	<0.05		mg/kg TS	4	N	MAEL	
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	4	N	MAEL	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fenantren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
antracen	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
pyren	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
krysen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	4	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	4	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa övriga*	<0.5		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	4	N	STGR	
PAH, summa M*	<0.25		mg/kg TS	4	N	STGR	

Rapport

Sida 9 (13)



T1700386

2AWVAEURO00

16U31641
Sida 9 av 19



Er beteckning	M8 0,1-1						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845608						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa H*	<0.3		mg/kg TS	4	N	STGR	



Er beteckning	M12						
Provtagare	Åsa Gustafsson						
Provtagningsdatum	2017-01-04						
Labnummer	O10845609						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
TS_105°C	96.5	2	%	1	V	ERJA	
As	1.15	0.34	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ba	25.4	6.0	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cd	<0.08		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Co	5.19	1.31	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cr	19.9	4.2	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Cu	15.8	3.4	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Hg	<0.2		mg/kg TS	1	H	ERJA	
Ni	12.4	3.4	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Pb	7.30	1.64	mg/kg TS	1	H	ERJA	
V	18.4	3.9	mg/kg TS	1	H	ERJA	
Zn	43.6	8.5	mg/kg TS	1	H	ERJA	
TS_105°C	96.9		%	2	O	MISW	
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	D	STGR	
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
metylpyrener/metylfluorantener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
metylkrysener/metylbens(a)antracener	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	D	STGR	
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
acenaftylen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fenantren	0.20		mg/kg TS	3	D	STGR	
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
fluoranten	0.20		mg/kg TS	3	D	STGR	
pyren	0.15		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(a)antracen	0.11		mg/kg TS	3	D	STGR	
krysen	0.093		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(b)fluoranten	0.10		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
benso(ghi)perylene	<0.1		mg/kg TS	3	D	STGR	
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	D	STGR	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	STGR	
PAH, summa cancerogena*	0.30		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa övriga*	0.54		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa L*	<0.15		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa M*	0.54		mg/kg TS	3	N	STGR	
PAH, summa H*	0.30		mg/kg TS	3	N	STGR	



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Bestämning av metaller enligt MS-2 (exklusive provberedning). Upplösning har skett med salpetersyra för slam/sediment och för jord med salpetersyra/väteperoxid. Ett separat prov har torkats vid 105°C för TS-bestämningen. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod).</p> <p>Rev 2015-07-24</p>
2	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113/1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2013-05-15</p>
3	<p>Paket OJ-21H Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA). * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt intern instruktion TKI45a som är baserad på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±27-35% Aromatfraktioner: ±28-31% Enskilda PAH: ±24-42%</p> <p>Summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener är inte ackrediterad.</p> <p>Rev 2016-03-24</p>
4	<p>Paket OJ-21A Bestämning av alifatfraktioner och aromatfraktioner Bestämning av bensen, toluen, etylbensen och xylen (BTEX). Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) * summa metylpyrener/metylfluorantener och summa metylkrysener/metylbens(a)antracener.</p> <p>Mätning utförs med GCMS enligt interna instruktioner TKI45a och TKI42a som är baserade på SPIMFABs kvalitetsmanual.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren. Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): Alifatfraktioner: ±27-44% Aromatfraktioner: ±28-31% Enskilda PAH: ±24-42%</p>



Metod	
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg
Toluen	±24% vid 0,1 mg/kg
Etylbensen	±23% vid 0,1 mg/kg
m+p-Xylen	±24% vid 0,1 mg/kg
o-Xylen	±24% vid 0,1 mg/kg
Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.	
Rev 2016-03-23	

	Godkännare
ERJA	Erika Jansson
MAEL	Matthew Ellis
MISW	Miryam Swartling
STGR	Sture Grägg

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

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

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



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



Ankomstdatum **2017-01-09**
Utfärdad **2017-01-13**

Bjerking AB
Åsa Gustafsson

Hornsgatan 174
117 34 Stockholm
Sweden

Projekt **Kymmendö**
Bestnr **16U31641**

Analys av asfalt

Er beteckning	A8					
Provtagare	Åsa Gustafsson					
Provtagningsdatum	2017-01-04					
Labnummer	O10845610					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
kryomalning, semivolatila	ja			1	1	FREN
naftalen	<0.10		mg/kg	1	1	FREN
acenaftylen	<0.10		mg/kg	1	1	FREN
acenaften	<0.020		mg/kg	1	1	FREN
fluoren	0.022	0.006	mg/kg	1	1	FREN
fenantren	0.424	0.127	mg/kg	1	1	FREN
antracen	0.141	0.042	mg/kg	1	1	FREN
fluoranten	0.120	0.036	mg/kg	1	1	FREN
pyren	0.525	0.157	mg/kg	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.255	0.076	mg/kg	1	1	FREN
krysen	0.118	0.035	mg/kg	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.486	0.146	mg/kg	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.071	0.021	mg/kg	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.555	0.167	mg/kg	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	0.084	0.025	mg/kg	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.094	0.028	mg/kg	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.030		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.9		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.6		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	1.3		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.11		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.2		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.7		mg/kg	1	1	FREN



Er beteckning	A12					
Provtagare	Åsa Gustafsson					
Provtagningsdatum	2017-01-04					
Labnummer	O10845611					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
kryomalning, semivolatila	ja			1	1	FREN
naftalen	<0.10		mg/kg	1	1	FREN
acenaftilen	<0.10		mg/kg	1	1	FREN
acenaften	<0.020		mg/kg	1	1	FREN
fluoren	<0.020		mg/kg	1	1	FREN
fenantren	0.541	0.162	mg/kg	1	1	FREN
antracen	<0.020		mg/kg	1	1	FREN
fluoranten	0.084	0.025	mg/kg	1	1	FREN
pyren	0.473	0.142	mg/kg	1	1	FREN
bens(a)antracen	0.257	0.077	mg/kg	1	1	FREN
krysen	<0.040		mg/kg	1	1	FREN
bens(b)fluoranten	0.257	0.077	mg/kg	1	1	FREN
bens(k)fluoranten	0.048	0.014	mg/kg	1	1	FREN
bens(a)pyren	0.396	0.119	mg/kg	1	1	FREN
dibens(ah)antracen	0.054	0.016	mg/kg	1	1	FREN
benso(ghi)perylene	0.053	0.016	mg/kg	1	1	FREN
indeno(123cd)pyren	<0.030		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa 16*	2.2		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa cancerogena*	1.0		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa övriga*	1.2		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa L*	<0.11		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa M*	1.1		mg/kg	1	1	FREN
PAH, summa H*	1.1		mg/kg	1	1	FREN



* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket OJ-1. Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten, PAH (16 föreningar enligt EPA) enligt metod baserad på US EPA 610, US EPA 3550 och ISO 13877. Provet kryomals innan analys. Mätning utförs med HPLC med fluorescens- & PDA-detektion.</p> <p>PAH cancerogena utgörs av benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, dibenso(ah)antracen och indeno(123cd)pyren.</p> <p>Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftylen. Summa PAH M: fluoren, fenantren, antracen, fluoranten och pyren Summa PAH H: benso(a)antracen, krysen, benso(b)fluoranten, benso(k)fluoranten, benso(a)pyren, indeno(1,2,3-c,d)pyren, dibenso(a,h)antracen och benso(g,h,i)perylene Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Rev 2015-03-05</p>

Godkännare	
FREN	Fredrik Enzell

Utf	
1	<p>För mätningen svarar ALS Laboratory Group, Na Harfê 9/336, 190 00, Prag 9, Tjeckien, som är av det tjeckiska ackrediteringsorganet CAI ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 1163). CAI är signatär till ett MLA inom EA, samma MLA som SWEDAC är signatär till. Laboratorierna finns lokaliserade i; Prag, Na Harfê 9/336, 190 00, Praha 9, Ceska Lipa, Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa, Pardubice, V Raji 906, 530 02 Pardubice.</p> <p>Kontakta ALS Stockholm för ytterligare information.</p>

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

Mätosäkerhet anges endast för detekterade ämnen med halter över rapporteringsgränsen.

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

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

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

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

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

Provsvår till

Bjerking AB
Åsa Gustafsson
Hornsgatan 174
17734 STOCKHOLM

Faktura till

Bjerking AB
Faktura
FE311
83873 FRÖSÖN

RESULTATREDOVISNING AV KEMISKA ANALYSER

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

Objekt	Kymmendö 16U31641
Provnummer (2 st)	177-2017-01190546 - 177-2017-01190547
Ansvarig provtagare	Åsa Gustafsson
Provtagningsdatum	2017-01-04
Ankomst till laboratoriet	2017-01-19
Analysansvarig	Eurofins Pegasuslab AB
Uppdragsnummer	EUSEUP-00032112

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.
Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-01-27

Rapportkod: AR-17-LU-001095-01

Analysresultat

BTEX+TVOC+C9-C10 aromater+klor.lösn.medel+klor.nedb. (*CA)

Objekt: Kymmendö 16U31641

Provnr	Provmärkning	Luftvolym ¹
177-2017-01190546	PG5, A+B	17 liter
177-2017-01190547	PG10, A+B	13 liter

Substans	177-2017-01190546	177-2017-01190547	Metod	Mätosäkerhet(%)	Ort
	(µg/m ³)	(µg/m ³)			
>C6-C10	<290	<390	GC-FID	±20	Vejen
>C10-C25	<290	<390	GC-FID	±20	Vejen
>C6-C25 Sum	#	#	GC-FID	±20	Vejen
Bensen	<0.29	<0.39	GC-MS	±20	Vejen
Toluen	<2.9	<3.9	GC-MS	±20	Vejen
Etylbensen	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
o-Xylen	<0.59	2.0	GC-MS	±20	Vejen
m/p-Xylen	<0.59	1.7	GC-MS	±20	Vejen
C9-aromater	<1.8	17	GC-MS	±20	Vejen
C10-aromater	<1.8	<2.3	GC-MS	±20	Vejen
Kloroform	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
1,1,1-Trikloretan	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
Tetraklormetan	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
Trikloretylen	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
Tetrakloretylen	<0.59	<0.78	GC-MS	±20	Vejen
Vinylklorid	<0.24	<0.31	GC-MS	±30	Vejen
1,1-Dikloreten	<0.24	<0.31	GC-MS	±24	Vejen
trans-1,2-dikloreten	<0.24	<0.31	GC-MS	±20	Vejen
cis-1,2-Dikloreten	<0.24	<0.31	GC-MS	±28	Vejen
1,1-Dikloretan	<0.24	<0.31	GC-MS	±20	Vejen
1,2-Dikloretan	<0.059	<0.078	GC-MS	±20	Vejen
Kloretan**	<1.8	<2.3	GC-MS	±30	Vejen

¹ : Resultat beräknat från kunduppgift

: Ingen parameter påvisad.

** : Omfattas ej av ackrediteringen.

< : Mindre än

> : Större än

Ackrediterad enligt

DS EN ISO/IEC 17025 DANAK 168

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-01-27

Rapportkod: AR-17-LU-001095-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 2 av 3

ANSVAR

Eurofins Pegasuslab AB ansvarar för provets hantering från ankomsten till laboratoriet till dess att provsvaret är klart, skickat till kund och arkiverat. Eurofins Pegasuslab AB ansvarar inte för provets hantering vid provtagning och transport till laboratoriet.

*CA = Eurofins Miljø A/S, Vejen

Denna analysrapport är elektroniskt signerad.

Per-Anders Frändberg, Analytical Service Manager 2017-01-27

Rapportkod: AR-17-LU-001095-01

Eurofins Pegasuslab AB

Sid 3 av 3