







BILAGA 1a - Situationsplan jordprovtagning

Teckenförklaring

 Skruvborr
G

Naturvårdsverkets generella riktvärden

-  < Känslig markanvändning
-  > Känslig markanvändning
-  > Mindre känslig markanvändning
-  > Farligt avfall

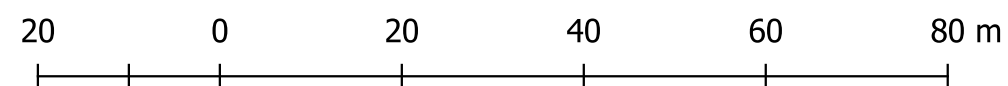
Mölnlycke
Skanska AB
Härryda Kommun

Situationsplan, Miljöteknisk
markundersökning

Skala: 1:831

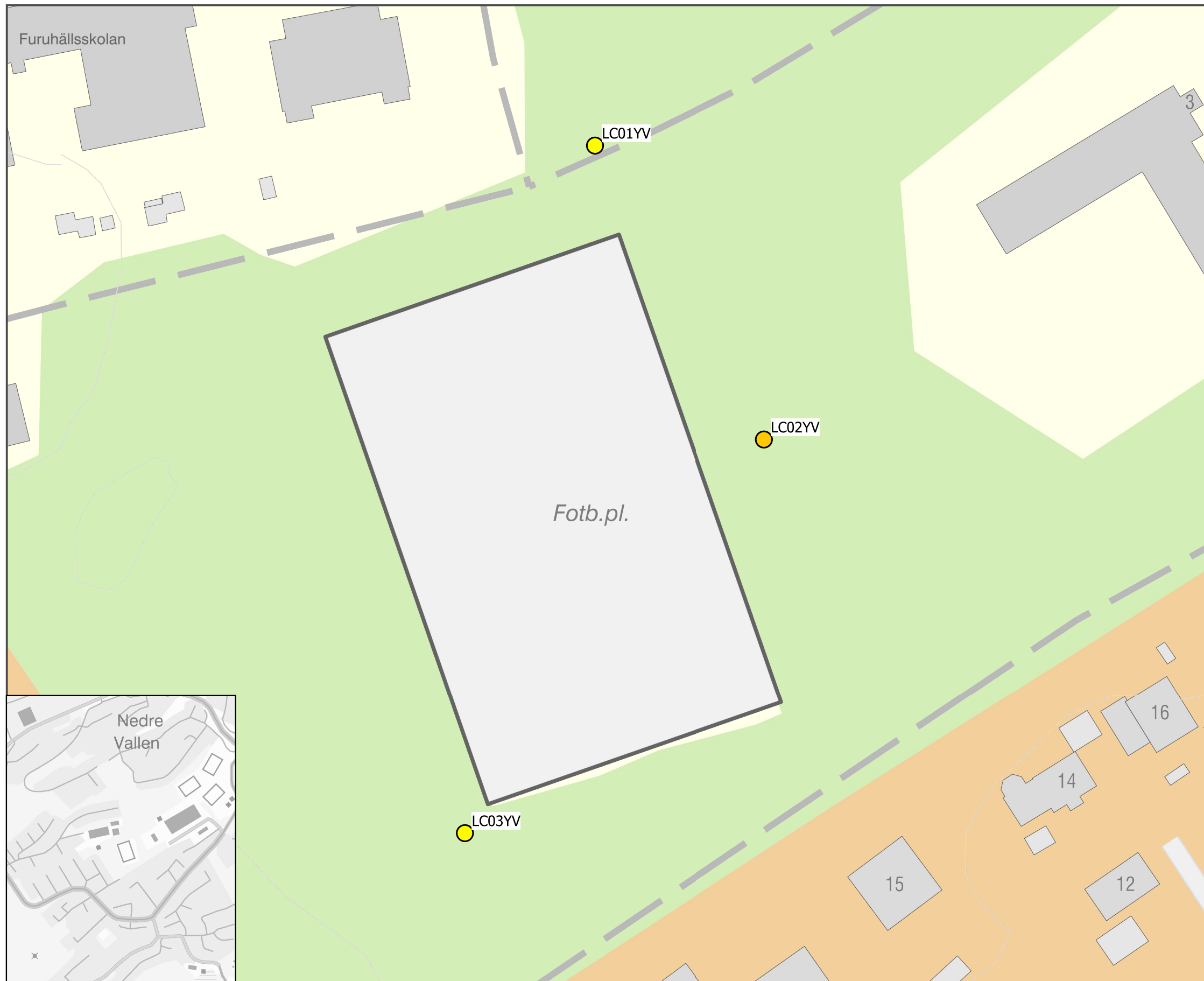
Projektnummer: 19254
Datum: 2019-02
Ritad av: Victor Hallberg
Granskad av: Jessica Åberg

Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00



Göteborg
Sofierogatan 3A
412 51

www.liljemark.net
+46 (0)8 22 52 00
info@liljemark.net



BILAGA 1b - Situationsplan Ytvattenprovtagning

Teckenförklaring

○ Ytvattenprov

Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Sjöar och vattendrag

NV förklaringar

- Mycket låga halter
- Låga halter
- Måttligt höga halter
- Höga halter
- Mycket höga halter

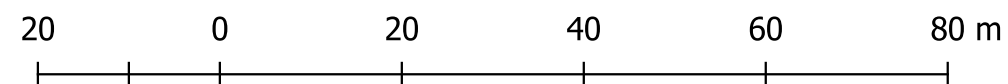


Mölnlycke
Skanska AB
Härryda Kommun

**Situationsplan, Miljöteknisk
markundersökning**

Skala: 1:831

Projektnummer: 19254
Datum: 2019-02
Ritad av: Victor Hallberg
Granskad av: Jessica Åberg



Koordinatsystem: SWEREF 99 12 00



Göteborg
Sofierogatan 3A
412 51

www.liljemark.net
+46 (0)8 22 52 00
info@liljemark.net

		Uppdragsnummer: 19254		Provtagningsmetod: Skrubborr		Provkärt: Diffusionstät påse		
		Uppdragsnamn: MMU Mönlycke		Fälttekniker: Victor Hallberg				
Provpunkt	Djup m u my	Jordart	Anmärkning (djupnivå/skikt)	Övrigt om provpunkt (t.ex. markyta, inst. av gvrör, avvikelser)	Provbeteckning	Provtagningsdatum	Väder	
LC19J01				Fotbollsplan av grus/sand				
	0 - 0,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J01 0-0,5			
	0,5 - 1	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J01 0,5-1,0			
	1 - 1,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J01 1,0-1,5			
	1,5 - 1,8	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J01 1,5-1,8			
	1,8 - 2,2	F: sa, gr, torv	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand med inslag av torv		LC19J01 1,8-2,2			
	2,2 - 2,7	F: sa, gr, torv	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand med inslag av torv		LC19J01 2,2-2,7			
	2,7 - 2,8	Stopp	Stopp, berg					
LC19J02				Fotbollsplan av grus/sand				
	0 - 0,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J02 0-0,5	2019-11-20		
	0,5 - 1	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand, bitar av trä		LC19J02 0,5-1,0	2019-11-20		
	1 - 1,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J02 1,0-1,5	2019-11-20		
	1,5 - 2	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J02 1,5-2,0	2019-11-20		
	2 - 2,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J02 2,0-2,5	2019-11-20		
	2,5 - 3	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand, inslag av tegel		LC19J02 2,5-3,0	2019-11-20		
	3 - 3,5	F:sa, gr, torv	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand med inslag av torv		LC19J02 3,0-3,5	2019-11-20		
	3,5 - 4	Torv	Torvlager		LC19J02 3,5-4,0	2019-11-20		
LC19J03				Fotbollsplan av grus/sand				
	0 - 0,5	F: sa, gr	Torr stenmjöl i massorna		LC19J03 0-0,5	2019-11-20		
	0,5 - 1	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J03 0,5-1,0	2019-11-20		
	1 - 1,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J03 1,0-1,5	2019-11-20		
	1,5 - 2	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J03 1,5-2,0	2019-11-20		
	2 - 2,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J03 2,0-2,5	2019-11-20		
	2,5 - 3	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J03 2,5-3,0	2019-11-20		
	3 - 3,5	F:sa, gr, torv	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand, inslag av torv		LC19J03 3,0-3,5	2019-11-20		
	3,5 - 4	Torv	Torvlager		LC19J03 3,5-4,0	2019-11-20		
LC19J04				Fotbollsplan av grus/sand				
	0 - 0,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 0-0,5	2019-11-20		
	0,5 - 1	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 0,5-1,0	2019-11-20		
	1 - 1,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 1,0-1,5	2019-11-20		
	1,5 - 2	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 1,5-2,0	2019-11-20		
	2 - 2,5	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 2,0-2,5	2019-11-20		
	2,5 - 3	F: sa, gr	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand		LC19J04 2,5-3,0	2019-11-20		
	3 - 3,5	F:sa, gr, torv	Fyllnadsmassor bestående av grusig sand, inslag av torv		LC19J04 3,0-3,5	2019-11-20		
	3,5 - 4	Torv	Torvlager		LC19J04 3,5-4,0	2019-11-20		
	-							



Bilaga 2b – Fältprotokoll ytvatten

		Uppdragsnummer: 19254		Miljöprovtagare: Victor Hallberg	
		Uppdragsnamn: MMU Mölnlycke			
Provpunkt	Medium	Provtagnings-datum	Provtagningsmetod	Komment provtagning	Analyser
LC01YV					
↳	Ytvatten	2019-11-13	Handprovtagning	Brunt vatten men klart. Mycket löv och rinnande från kulvert	Petroluemämnen, PAH:er, metaller
LC02YV					
↳	Ytvatten	2019-11-13	Handprovtagning	Brunt men klart vatten. Mycket löv.	Petroluemämnen, PAH:er, metaller
LC03YV					
↳	Ytvatten	2019-11-13	Handprovtagning	Rinnande vatten, brunt men klart. Små partiklar samt oljefilm på ytan. Tecken på oxiderat järn.	Petroluemämnen, PAH:er, metaller

Bilaga 3 Analysresultat - Jord

Laboratoriets provnummer					2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20		
Provtagningsdatum					2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20	2019-11-20		
Provbeteckning					LC19J01 1,0-1,5m	LC19J01 1,8-2,2m	LC19J02 0,5-1,0m	LC19J02 2,5-3,0m	LC19J03 0-0,5m	LC19J03 2,5-3,0m	LC19J04 1-1,5m	LC19J04 3,5-4,0m	
Provtagningsdjup (m)													
Parameter	Riktvärden				Enhet								
	MRR ⁽¹⁾	KM ⁽²⁾	MKM ⁽²⁾	FA ⁽³⁾ (2019) ⁽³⁾									
Torrsubstans					%	86,2	81,2	84,5	84,1	91,1	85,4	70,3	31,1
Glödförbrust					% TS								
TOC beräknat					% TS								
Alifater >C5-C8	--	25	150	700	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C8-C10	--	25	120	700	mg/kg TS	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
Alifater >C10-C12	--	100	500	1 000	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C12-C16	--	100	500	10 000	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Alifater >C5-C16	--	100	500	--	mg/kg TS	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30
Alifater >C16-C35	--	100	1 000	10 000	mg/kg TS	77	52	<20	28	<20	31	150	570
Aromater >C8-C10	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C10-C16	--	3	15	1 000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Aromater >C16-C35	--	10	30	1 000	mg/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Bensen	--	0,012	0,04	1 000	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Toluen	--	10	40	1 000	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Etylbensen	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Xylener, summa	--	10	50	1 000	mg/kg TS	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
BTEX	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
PAH-L	0,6	3	15	1 000	mg/kg TS	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15	<0,15
PAH-M	2	3,5	20	1 000	mg/kg TS	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25	<0,25
PAH-H	0,5	1	10	50	mg/kg TS	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,89
PAH Cancerogena	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	0,36
PAH Övriga	--	--	--	--	mg/kg TS	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	0,53
Arsenk	10	10	25	1 000	mg/kg TS	1,51	4,74	2,29	3,08	1,36	1,81	2,18	4,2
Barium	--	200	300	50 000	mg/kg TS	53,4	51,8	85	95,6	190	89,4	63,9	41,8
Bly	20	50	400	2 500	mg/kg TS	4,41	23,3	7,81	8,97	4,64	6,75	8,72	4,04
Kadmium	0,2	0,8	12	1 000	mg/kg TS	<0,1	0,144	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Kobolt	--	15	35	1 000	mg/kg TS	6,42	5,38	7,9	10,4	7,26	7,03	6,83	3,21
Koppar	40	80	200	2 500	mg/kg TS	15,1	15,9	15,7	20	12,2	14,3	16,5	11,1
Krom	40	80	150	10 000	mg/kg TS	14	12,8	15	25,8	10,1	11,5	15,1	7,46
Kvicksilver	0,1	0,25	2,5	50	mg/kg TS	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Nickel	35	40	120	1 000	mg/kg TS	10,8	10,4	11,2	15,3	5,75	6,79	9,93	5,89
Vanadin	--	100	200	10 000	mg/kg TS	28,3	23,6	35,6	46,7	43,3	31,4	31,5	11,5
Zink	120	250	500	2 500	mg/kg TS	28,6	74,2	44,7	54,4	46,8	36,3	47,2	12,3

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

- Naturvärdsverkets nivåer för mindre än ringa risk (MRR) för halter i avfall som återvinnas för anläggningsändamål (Naturvärdsverket, 2010).
- Naturvärdsverkets generella riktvärden för förorenad mark med avseende på känslig (KM) och mindre känslig markanvändning (MKM) (Naturvärdsverket, 2009; 2016).
- Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2019).
- Avfall Sveriges rekommenderade koncentrationsgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) med avseende på persistenta organiska ämnen (POP-ämnena) samt när avfallet endast får bortskaffas genom destruktion eller irreversibel omvandling av POP-ämnena (Avfall Sverige, 2019).
- Avfall Sveriges rekommenderade haltgränser för klassificering av förorenade massor som farligt avfall (FA) (Avfall Sverige, 2007). Dessa riktvärden har ersatts av Avfall Sveriges rekommendationer från 2019 (Avfall Sverige, 2019).
- Samlat riktvärde för alifater >C6-C10 / alifater >C10-C16 / aromater >C10-C35 / BTEX.
- Baseras på antagandet att PCB-7 utgör 20 % av det totala innehållet av PCB-föreningar.
- Riktvärde för cyanid (fri).
- Riktvärde för cyanid (lättlöslig).

Bilaga 3 Analysresultat - Ytvatten - Metaller

Laboratoriets provnummer								T1940572	T1940572	T1940572
Provtagningsdatum								2019-11-13	2019-11-13	2019-11-13
Provbeteckning								LC01YV	LC02YV	LC03YV
Parameter	Bedömning av tillstånd för sjöar och mindre vattendrag ⁽¹⁾					CCME ⁽²⁾	Enhet			
	Klass 1 Mycket låga halter	Klass 2 Låga halter	Klass 3 Måttligt höga halter	Klass 4 Höga halter	Klass 5 Mycket höga halter					
Arsenik	<0,4	0,4-5	5-15	15-75	>75	5	µg/l	1,33	1,84	0,933
Barium	--	--	--	--	--	--	µg/l	21,7	9,07	29
Bly	<0,2	0,2-1	1-3	3-15	>15	1*	µg/l	2,41	11,7	1,14
Kadmium	<0,01	0,01-0,1	0,1-0,3	0,3-1,5	>1,5	0,09*	µg/l	0,127	0,252	0,106
Kobolt	--	--	--	--	--	--	µg/l	6,46	0,639	2,39
Koppar	<0,5	0,5-3	3-9	9-45	>45	2*	µg/l	36,4	4,32	8,28
Krom	<0,3	0,3-5	5-15	15-75	>75	--	µg/l	2,63	1,74	1,14
Kvicksilver	--	--	--	--	--	0,026	µg/l	<0.02	0,0413	<0.02
Nickel	<0,7	0,7-15	15-45	45-225	>225	25*	µg/l	10,1	2,46	4,19
Vanadin	--	--	--	--	--	--	µg/l	3,75	3,48	1,59
Zink	<5	5-20	20-60	60-300	>300	30	µg/l	29,6	29,4	27,2

Halter överstigande CCME markeras med fetstil.

Parametrar inom de olika klasserna för bedömning av tillstånd markeras med respektive färg.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1. Naturvårdsverkets bedömning av tillstånd, Bedömningsgrunder för miljö kvalitet – Sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket, 2000).

2. Canadian Environmental Quality Guidelines

* beror av CaCO₃. Aktuellt riktvärde är det lägsta

Bilaga 3 Analysresultat - Grundvatten

Laboratoriets provnummer		T1940572	T1940572	T1940572	
Provtagningsdatum		2019-11-13	2019-11-13	2019-11-13	
Provbeteckning		LC01YV	LC02YV	LC03YV	
Parameter	Riktvärden ⁽¹⁾	Enhet			
	Aktuell exponeringsvägar				
	Miljörisker Ytvatten				
Utspädningsfaktor	1/100				
Alifater >C5-C8	0,3	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01
Alifater >C8-C10	0,15	mg/l	<0,014	<0,013	<0,014
Alifater >C10-C12	0,3	mg/l	<0,014	<0,013	<0,014
Alifater >C12-C16	3	mg/l	<0,014	<0,013	<0,014
Alifater >C16-C35	3	mg/l	<0,028	0,047	0,032
Aromater >C8-C10	0,5	mg/l	<0,0014	<0,0013	<0,0014
Aromater >C10-C16	0,12	mg/l	<0,0014	<0,0013	<0,0014
Aromater >C16-C35	0,005	mg/l	<0,0014	<0,0013	<0,0014
Bensen	0,5	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Toluen	0,5	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Etylbensen	0,5	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002
Xylener, summa	0,5	mg/l	<0.0002	<0.0002	<0.0002
PAH-L	120	µg/l	<0.035	<0.033	<0.035
PAH-M	5	µg/l	<0.035	<0.033	<0.035
PAH-H	0,5	µg/l	<0.056	<0.052	<0.056

Detekterade parametrar markeras med fetstil.

Parametrar över riktvärden markeras med respektive färg.

-- = Riktvärde ej tillgängligt.

- = Parameter ej analyserad.

1. Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutets branschspecifika riktvärden för grundvatten vid bensinstationer och dieselanläggningar (SPBI, 2011).
2. Förångning beaktas inte för alifater >C12.

Bilaga 4

Analysrapporter





Bilaga 4

Analysrapporter



Rapport

Sida 1 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Ankomstdatum **2019-11-21**
Utfärdad **2019-11-22**

Liljemark Consulting AB
Victor Hallberg

Jämtlandsgatan 151 B
162 60 Vällingby
Sweden

Projekt **19254 Mölnlycke**
Bestnr **19254**

Analys av fast prov

Er beteckning	LC19J01					
	1,0-1,5m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214866					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	86.2		%	1	O	EMWA
As	1.51	0.26	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	53.4	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	6.42	1.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	14.0	2.5	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	15.1	2.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	10.8	1.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	4.41	0.88	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	28.3	5.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	28.6	4.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	77		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 2 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J01 1,0-1,5m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214866					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU

Rapport

Sida 3 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J01 1,8-2,2m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214867					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	81.2		%	1	O	EMWA
As	4.74	0.81	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	51.8	11	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	0.144	0.024	mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	5.38	0.97	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	12.8	2.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	15.9	2.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	10.4	1.9	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	23.3	4.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	23.6	4.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	74.2	13	mg/kg TS	2	D	ATJA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	MASU
alifater >C16-C35	52		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpirener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 4 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J01 1,8-2,2m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214867						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 5 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J02					
	0,5-1,0m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214868					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.5		%	1	O	EMWA
As	2.29	0.39	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	85.0	18	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	7.90	1.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	15.0	2.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	15.7	2.8	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	11.2	2.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	7.81	1.6	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	35.6	6.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	44.7	7.6	mg/kg TS	2	D	ATJA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 6 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J02						
	0,5-1,0m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214868						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 7 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J02					
	2,5-3,0m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214869					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	84.1		%	1	O	EMWA
As	3.08	0.52	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	95.6	20	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	10.4	1.9	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	25.8	4.6	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	20.0	3.6	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	15.3	2.8	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	8.97	1.8	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	46.7	8.4	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	54.4	9.2	mg/kg TS	2	D	YVWI
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	28		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 8 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J02 2,5-3,0m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214869						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 9 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J03					
	0-0,5m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214870					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	91.1		%	1	O	EMWA
As	1.36	0.23	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	190	40	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	7.26	1.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	10.1	1.8	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	12.2	2.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	5.75	1.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	4.64	0.93	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	43.3	7.8	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	46.8	8.0	mg/kg TS	2	D	ATJA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 10 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J03						
	0-0,5m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214870						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 11 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J03					
	2,5-3,0m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214871					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	85.4		%	1	O	EMWA
As	1.81	0.31	mg/kg TS	2	D	ATJA
Ba	89.4	19	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	ATJA
Co	7.03	1.3	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cr	11.5	2.1	mg/kg TS	2	D	ATJA
Cu	14.3	2.6	mg/kg TS	2	D	ATJA
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	ATJA
Ni	6.79	1.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
Pb	6.75	1.4	mg/kg TS	2	D	ATJA
V	31.4	5.7	mg/kg TS	2	D	ATJA
Zn	36.3	6.2	mg/kg TS	2	D	ATJA
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	31		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 12 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J03 2,5-3,0m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214871						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 13 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J04					
	1-1,5m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214872					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	70.3		%	1	O	EMWA
As	2.18	0.37	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	63.9	13	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	6.83	1.2	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	15.1	2.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	16.5	3.0	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	9.93	1.8	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	8.72	1.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	31.5	5.7	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	47.2	8.0	mg/kg TS	2	D	YVWI
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	YAZH
alifater >C16-C35	150		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 14 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J04						
	1-1,5m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214872						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	<0.5		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	<0.3		mg/kg TS	3	N	MASU	

Rapport

Sida 15 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J04					
	3,5-4,0m					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-20					
Labnummer	O11214873					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (±)	Enhet	Metod	Utf	Sign
TS_105°C	31.1		%	1	O	EMWA
As	4.20	0.71	mg/kg TS	2	D	YVWI
Ba	41.8	8.8	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cd	<0.1		mg/kg TS	2	D	YVWI
Co	3.21	0.58	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cr	7.46	1.3	mg/kg TS	2	D	YVWI
Cu	11.1	2.0	mg/kg TS	2	D	YVWI
Hg	<0.2		mg/kg TS	2	D	YVWI
Ni	5.89	1.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Pb	4.04	0.81	mg/kg TS	2	D	YVWI
V	11.5	2.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
Zn	12.3	2.1	mg/kg TS	2	D	YVWI
alifater >C5-C8	<10		mg/kg TS	3	J	YAZH
alifater >C8-C10	<10		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C10-C12	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C12-C16	<20		mg/kg TS	3	J	MASU
alifater >C5-C16*	<30		mg/kg TS	3	N	MASU
alifater >C16-C35	570		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C8-C10	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
aromater >C10-C16	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
metylkryser/metylbens(a)antracener*	<1		mg/kg TS	3	N	MASU
aromater >C16-C35	<1		mg/kg TS	3	J	MASU
bensen	<0.01		mg/kg TS	3	J	YAZH
toluen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
etylbenzen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
m,p-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
o-xylen	<0.05		mg/kg TS	3	J	YAZH
xylen, summa*	<0.05		mg/kg TS	3	N	YAZH
TEX, summa*	<0.1		mg/kg TS	3	N	YAZH
naftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaftalen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
acenaften	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fenantren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
antracen	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
fluoranten	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
pyren	<0.1		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)antracen	0.18	0.047	mg/kg TS	3	J	MASU
krysen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(b)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(k)fluoranten	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
bens(a)pyren	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
dibens(ah)antracen	<0.08		mg/kg TS	3	J	MASU
benso(ghi)perylen	0.53	0.14	mg/kg TS	3	J	MASU
indeno(123cd)pyren	0.18	0.054	mg/kg TS	3	J	MASU

Rapport

Sida 16 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



Er beteckning	LC19J04						
	3,5-4,0m						
Provtagare	Victor Hallberg						
Provtagningsdatum	2019-11-20						
Labnummer	O11214873						
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign	
PAH, summa 16	<1.5		mg/kg TS	3	D	MASU	
PAH, summa cancerogena *	0.36		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa övriga *	0.53		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa L *	<0.15		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa M *	<0.25		mg/kg TS	3	N	MASU	
PAH, summa H *	0.89		mg/kg TS	3	N	MASU	

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod																	
1	<p>Bestämning av torrsubstans enligt SS 028113 utg. 1 Provet torkas vid 105°C.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2): ±6%</p> <p>Rev 2018-03-28</p>																
2	<p>Paket MS-1. Bestämning av metaller i fasta prover. Analysprovet har torkats vid 50°C och elementhalterna TS-korrigerats. För jord siktas provet efter torkning. För sediment/slam mals alternativt hamras det torkade provet. Uppslutning enligt SS 028150 utg. 2 med 7 M HNO₃ i autoklav eller på värmeblock. Analys enligt SS EN ISO 17294-2:2016 utg. 2 mod. med ICP-MS.</p> <p>Mätosäkerhet: 17-21%</p> <p>Rev 2018-06-12</p>																
3	<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)perylen. Enligt direktiv från Naturvårdsverket oktober 2008.</p> <p>Mätosäkerhet (k=2):</p> <table><tr><td>Alifatfraktioner:</td><td>±33-44%</td></tr><tr><td>Aromatfraktioner:</td><td>±29-31%</td></tr><tr><td>Enskilda PAH:</td><td>±25-30%</td></tr><tr><td>Bensen</td><td>±29% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Toluen</td><td>±22% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>Etylbensen</td><td>±24% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>m+p-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr><tr><td>o-Xylen</td><td>±25% vid 0,1 mg/kg</td></tr></table> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2018-06-12</p>	Alifatfraktioner:	±33-44%	Aromatfraktioner:	±29-31%	Enskilda PAH:	±25-30%	Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg	Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg	Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg	m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg	o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg
Alifatfraktioner:	±33-44%																
Aromatfraktioner:	±29-31%																
Enskilda PAH:	±25-30%																
Bensen	±29% vid 0,1 mg/kg																
Toluen	±22% vid 0,1 mg/kg																
Etylbensen	±24% vid 0,1 mg/kg																
m+p-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																
o-Xylen	±25% vid 0,1 mg/kg																

	Godkännare
ATJA	Atif Javeed
EMWA	Emma Walters
MASU	Mats Sundelin

Rapport

Sida 18 (18)



T1941576

21AH3J6KTMK



	Godkännare
YAZH	Yangyang Zhang
YVWI	Yvonne Wiseman

	Utf ¹
D	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd 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).

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).

Rapport

Sida 1 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Ankomstdatum 2019-11-14
Utfärdad 2019-11-21

Liljemark Consulting AB
Victor Hallberg

Jämtlandsgatan 151 B
162 60 Vällingby
Sweden

Projekt Mönlycke
Bestnr 19254

Analys av vatten

Er beteckning	LC01YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211624					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	18.3	1.8	mg/l	1	R	STGR
Fe	3.06	0.37	mg/l	1	R	STGR
K	4.51	0.39	mg/l	1	R	STGR
Mg	5.24	0.62	mg/l	1	R	STGR
Na	21.2	1.7	mg/l	1	R	STGR
Al	1320	182	μ g/l	1	R	STGR
As	1.33	0.48	μ g/l	1	H	STGR
Ba	21.7	4.2	μ g/l	1	H	STGR
Cd	0.127	0.025	μ g/l	1	H	STGR
Co	6.46	1.18	μ g/l	1	H	STGR
Cr	2.63	0.60	μ g/l	1	H	STGR
Cu	36.4	6.7	μ g/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		μ g/l	1	F	STGR
Mn	198	36	μ g/l	1	H	STGR
Ni	10.1	2.2	μ g/l	1	H	STGR
Pb	2.41	0.46	μ g/l	1	H	STGR
Zn	29.6	6.8	μ g/l	1	H	STGR
Mo	2.03	0.42	μ g/l	1	H	STGR
V	3.75	0.74	μ g/l	1	H	STGR
alifater >C5-C8	<10		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C8-C10	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C10-C12	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C12-C16	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C5-C16*	<26		μ g/l	2	N	AMLU
alifater >C16-C35	<28		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C10-C16	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1.4		μ g/l	2	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1.4		μ g/l	2	N	AMLU
aromater >C16-C35	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
bensen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
toluen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
etylbenzen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
m,p-xylen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU

Rapport

Sida 2 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Er beteckning	LC01YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211624					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
o-xylen	<0.2		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
xlener, summa *	<0.2		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
naftalen	<0.042		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
acenaftylen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
acenaften	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
fluoren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
fenantren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
antracen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
fluoranten	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
pyren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(a)antracen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
krysen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(b)fluoranten	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(k)fluoranten	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(a)pyren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
dibens(ah)antracen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
benso(ghi)perylene	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
PAH, summa 16 *	<0.13		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa cancerogena *	<0.049		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa övriga *	<0.077		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa L *	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa M *	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa H *	<0.056		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU

Rapport

Sida 3 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Er beteckning	LC02YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211625					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	1.36	0.13	mg/l	1	R	STGR
Fe	2.17	0.26	mg/l	1	R	STGR
K	1.49	0.13	mg/l	1	R	STGR
Mg	1.50	0.18	mg/l	1	R	STGR
Na	7.50	0.59	mg/l	1	R	STGR
Al	718	100	μ g/l	1	R	STGR
As	1.84	1.10	μ g/l	1	H	STGR
Ba	9.07	1.77	μ g/l	1	H	STGR
Cd	0.252	0.047	μ g/l	1	H	STGR
Co	0.639	0.181	μ g/l	1	H	STGR
Cr	1.74	0.36	μ g/l	1	H	STGR
Cu	4.32	1.13	μ g/l	1	H	STGR
Hg	0.0413	0.0109	μ g/l	1	F	STGR
Mn	44.0	7.8	μ g/l	1	H	STGR
Ni	2.46	0.85	μ g/l	1	H	STGR
Pb	11.7	2.2	μ g/l	1	H	STGR
Zn	29.4	6.7	μ g/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		μ g/l	1	H	STGR
V	3.48	0.75	μ g/l	1	H	STGR
alifater >C5-C8	<10		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C8-C10	<13		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C10-C12	<13		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C12-C16	<13		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C5-C16*	<25		μ g/l	2	N	AMLU
alifater >C16-C35	47		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1.3		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C10-C16	<1.3		μ g/l	2	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1.3		μ g/l	2	N	AMLU
metylkrysener/metylbens(a)antracener*	<1.3		μ g/l	2	N	AMLU
aromater >C16-C35	<1.3		μ g/l	2	J	AMLU
bensen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
toluen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
etylbenzen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
m,p-xylen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
o-xylen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
xylen, summa*	<0.2		μ g/l	2	N	AMLU
naftalen	<0.039		μ g/l	2	J	AMLU
acenaftylen	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
acenaften	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
fluoren	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
fenantren	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
antracen	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
fluoranten	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
pyren	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
bens(a)antracen	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU
krysen	<0.013		μ g/l	2	J	AMLU

Rapport

Sida 4 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Er beteckning	LC02YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211625					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(b)fluoranten	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(k)fluoranten	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(a)pyren	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
dibens(ah)antracen	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
benso(ghi)perylene	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	<0.013		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
PAH, summa 16 [*]	<0.12		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa cancerogena [*]	<0.046		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa övriga [*]	<0.072		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa L [*]	<0.033		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa M [*]	<0.033		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa H [*]	<0.052		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU

Rapport

Sida 5 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Er beteckning	LC03YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211626					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
Ca	13.0	1.2	mg/l	1	R	STGR
Fe	5.09	0.61	mg/l	1	R	STGR
K	5.00	0.44	mg/l	1	R	STGR
Mg	5.21	0.62	mg/l	1	R	STGR
Na	7.07	0.61	mg/l	1	R	STGR
Al	437	64	μ g/l	1	R	STGR
As	0.933	0.461	μ g/l	1	H	STGR
Ba	29.0	5.6	μ g/l	1	H	STGR
Cd	0.106	0.034	μ g/l	1	H	STGR
Co	2.39	0.46	μ g/l	1	H	STGR
Cr	1.14	0.25	μ g/l	1	H	STGR
Cu	8.28	1.80	μ g/l	1	H	STGR
Hg	<0.02		μ g/l	1	F	STGR
Mn	740	130	μ g/l	1	H	STGR
Ni	4.19	1.02	μ g/l	1	H	STGR
Pb	1.14	0.22	μ g/l	1	H	STGR
Zn	27.2	7.1	μ g/l	1	H	STGR
Mo	<0.5		μ g/l	1	H	STGR
V	1.59	0.31	μ g/l	1	H	STGR
alifater >C5-C8	<10		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C8-C10	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C10-C12	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C12-C16	<14		μ g/l	2	J	AMLU
alifater >C5-C16*	<26		μ g/l	2	N	AMLU
alifater >C16-C35	32		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C8-C10	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
aromater >C10-C16	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
metylpyrener/metylfluorantener*	<1.4		μ g/l	2	N	AMLU
metylkrysenner/metylbens(a)antracener*	<1.4		μ g/l	2	N	AMLU
aromater >C16-C35	<1.4		μ g/l	2	J	AMLU
bensen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
toluen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
etylbenzen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
m,p-xylen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
o-xylen	<0.2		μ g/l	2	J	AMLU
xylen, summa*	<0.2		μ g/l	2	N	AMLU
naftalen	<0.042		μ g/l	2	J	AMLU
acenaftylen	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
acenaften	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
fluoren	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
fenantren	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
antracen	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
fluoranten	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
pyren	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
bens(a)antracen	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU
krysen	<0.014		μ g/l	2	J	AMLU

Rapport

Sida 6 (8)



T1940572

217HHYV60T4



Er beteckning	LC03YV					
Provtagare	Victor Hallberg					
Provtagningsdatum	2019-11-13					
Labnummer	O11211626					
Parameter	Resultat	Osäkerhet (\pm)	Enhet	Metod	Utf	Sign
bens(b)fluoranten	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(k)fluoranten	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
bens(a)pyren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
dibens(ah)antracen	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
benso(ghi)perylene	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
indeno(123cd)pyren	<0.014		$\mu\text{g/l}$	2	J	AMLU
PAH, summa 16 [*]	<0.13		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa cancerogena [*]	<0.049		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa övriga [*]	<0.077		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa L [*]	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa M [*]	<0.035		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU
PAH, summa H [*]	<0.056		$\mu\text{g/l}$	2	N	AMLU

* efter parameternamn indikerar icke ackrediterad analys.

Metod	
1	<p>Paket V-3B Bestämning av metaller. Upplösning och analys av vattenprov, 12 ml prov och 1,2 ml HNO₃ (suprapur), har behandlats i autoklav. Analys med ICP-SFMS har skett enligt SS EN ISO 17294-1, 2 (mod) samt EPA-metod 200.8 (mod). Analys med ICP-AES har skett enligt SS EN ISO 11885 (mod) samt EPA-metod 200.7 (mod). Analys av Hg med AFS har skett enligt SS-EN ISO 17852:2008.</p> <p>Speciell information vid beställning av tilläggsmetaller: Vid analys av Ag har upplösning skett med HCl i autoklav. Vid analys av W har upplösning skett med HNO₃ och HF i värmeblock. Vid analys av Br och I sker analys utan föregående surgörning eller uppslutning.</p> <p>Rev 2016-12-15</p>
2	<p>Paket OV-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 TKI74 och TKI41a 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>Bestämning av polycykliska aromatiska kolväten; summa PAH L, summa PAH M och summa PAH H. Summa PAH L: naftalen, acenaften och acenaftalen. 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</p> <p>Mätosäkerheter k=2: Enskilda PAHer: ±28-37% vid 0,1 µg/l ±25-30% vid 1,5 µg/l</p> <p>Alifater: fraktion>C5-C8 ±63% vid 120 µg/l fraktion>C8-C10 ±34% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l fraktion>C10-C12 ±34% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l fraktion>C12-C16 ±34% vid 5 µg/l och ±26% vid 15 µg/l fraktion >C16-C35 ±40% vid 5 µg/l och ±28% vid 15 µg/l</p> <p>Aromater: fraktion>C8-C10 ±38% vid 1 µg/l och ±34% vid 10 µg/l fraktion>C10-C16 ±37% vid 1 µg/l och ±35% vid 10 µg/l fraktion>C16-C35 ±39% vid 1 µg/l och ±41% vid 10 µg/l</p> <p>Bensen ±30% vid 0,5 µg/l och ±47% vid 50 µg/l Toluen ±31% vid 0,5 µg/l och ±23% vid 50 µg/l Etylbensen ±40% vid 0,5 µg/l och ±24% vid 50 µg/l m+p-Xylen ±40% vid 0,5 µg/l och ±22% vid 50 µg/l o-Xylen ±39% vid 0,5 µg/l och ±20% vid 50 µg/l</p> <p>Summorna för metylpyrener/metylfluorantener, metylkrysener/metylbens(a)antracener och alifatfraktionen >C5-C16 är inte ackrediterade.</p> <p>Rev 2018-03-16</p>

Godkännare	
AMLU	Amalia Lundholm

Rapport

Sida 8 (8)



T1940572

217HHYV60T4



	Godkännare
STGR	Sture Grägg

	Utf ¹
F	Mätningen utförd med AFS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
H	Mätningen utförd med ICP-SFMS För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, som är av det svenska ackrediteringsorganet SWEDAC ackrediterat laboratorium (Reg.nr. 2030).
J	För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Box 700, 182 17 Danderyd 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).
R	Mätningen utförd med ICP-AES För mätningen svarar ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, 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

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).