

# PM



Handläggare  
Sara Mancini  
Tel  
+46 10 505 19 09  
Mobil  
+46 72 236 48 83  
E-post  
Sara.mancini@afconsult.com

Datum  
2017-02-22  
Projekt-ID  
599073

Preem AB

## Kontrollprogram vid Preem AB:s f.d. drivmedelsanläggning på Stationsvägen 11, Åkersberga (Berga 15:3)

Författad av:

Sara Mancini  
Konsult Föreerade områden

Uppdragsledare:

Mauricio Vargas  
Konsult Föreerade områden

Kvalitetsgranskare:

Eleonora Karlsson  
Sektionschef Föreerade områden



# PM

## Innehåll

1	Introduktion .....	3
1.1	Syfte .....	3
1.2	Organisation .....	3
2	Bakgrund .....	3
2.1	Områdesbeskrivning .....	3
3	Riktvärden .....	4
3.1	Grundvatten .....	4
4	Provtagningsmetodik .....	4
5	Analyser .....	5
6	Resultat .....	5
7	Slutsats och rekommendationer .....	6

### **Bilagor:**

Bilaga 1 Situationsplan

Bilaga 2 Fältprotokoll

Bilaga 3 Fullständiga analysrapporter



# PM

## 1 Introduktion

ÅF-Infrastructure AB (ÅF) har på uppdrag av Preem AB utfört vattenprovtagning enligt kontrollprogram i rapport: " *Schakt- och saneringskontroll vid Preem AB:s drivmedelsanläggning på Stationsvägen 11, Åkersberga (Berga 15:3), 2016-03-13*". Provtagningen har utförts ca var tredje månad med första provtagningen i kontrollbrunn 16ÅF01GV 2016-04-21 och den sista provtagningen 2016-11-24.

### 1.1 Syfte

Syftet med kontrollprogrammet är att komplettera tidigare markundersökning och schaktsanering genom att analysera grundvattnet över en längre tid. Detta kommer att göras för att avgöra om halterna i grundvattnet varierar över tid och med olika väderförhållanden.

### 1.2 Organisation

Uppdragsansvarig: Mauricio Vargas  
Tel: 010-505 11 19  
E-mail: [mauricio.vargas@afconsult.com](mailto:mauricio.vargas@afconsult.com)

Handläggare och fältingenjör: Sara Mancini  
Tel: 010 505 19 09  
E-mail: [sara.mancini@afconsult.com](mailto:sara.mancini@afconsult.com)

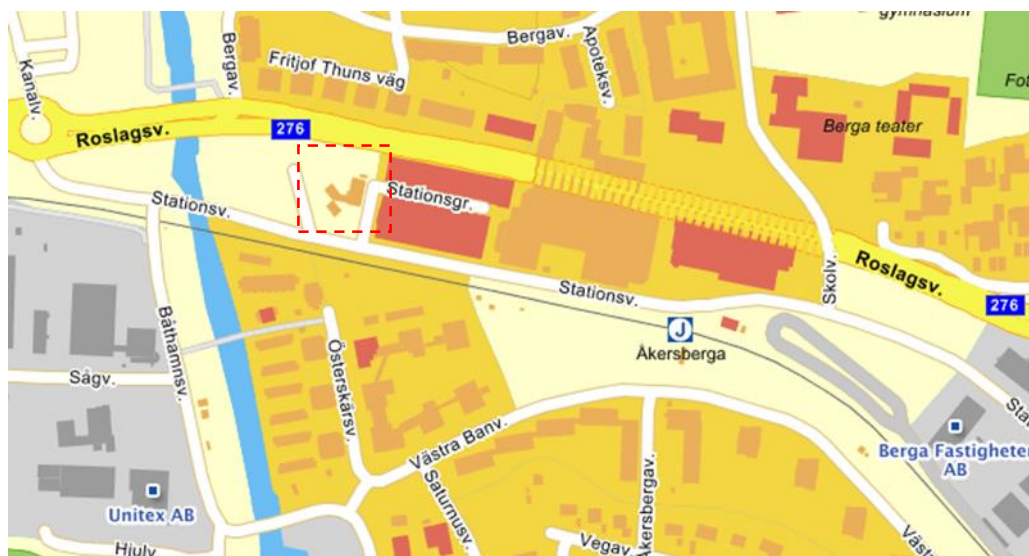
## 2 Bakgrund

Under hösten 2015 utfördes en schakt- och saneringskontroll i samband med avetableringen av en drivmedelsanläggning på fastigheten Berga 15:3, Stationsvägen 11 i Österåker kommun. Under schaktkontrollen påträffades föroreningar på fastigheten.

Rester av petroleumförorenad jord har lämnats på fastigheten och en provtagningsbrunn har installerats på platsen för tidigare cisternschakt.

### 2.1 Områdesbeskrivning

Preems drivmedelsanläggning ligger på fastigheten *Berga 15:3* på Stationsvägen 11 i Åkersberga centrum ca 250 meter nordväst om järnvägsstationen, se Figur 1. Närområdet utgörs av olika verksamheter. Avstånd till närmsta bostadshus är ca 60 m.



Figur 1. Översiktskarta över fastighetens placering, fastigheten är schematiskt markerad med röd streckad linje. (Källa: Eniro ©Lantmäteriet medgivande R50043916\_170001)

### 3 Riktvärden

Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet (SPBI) har tagit fram generella riktvärden för grundvatten som är baserade på de förutsättningar och föroreningstyper som är förknippade med drivmedelsstationer. Dessa har beräknats av Kemakta Konsult AB med bland annat inhämtad data från de SPIMFAB-projekt som utförts i Sverige.

#### 3.1 Grundvatten

Resultatet av kontrollprogrammet kommer att jämföras med branschspecifika riktvärden för förorenat vatten på bensinstationer- ångor i byggnader och ytvatten, enligt SPBI Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet (tidigare SPI) enligt tabell 5.10 i rapporten "Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar, 2010".

### 4 Provtagningsmetodik

Provtagning har skett i kontrollbrunn 16ÅF01GV. Innan provtagning har brunnen omsatts med sugbil (SUEZ). Grundvattennivåer har mätts före samt efter pumpning, brunnen har omsatts motsvarande 3 brunnsvolymen vid varje provtagningstillfälle. Fältanteckningar har förts där eventuella avvikelser noterats. Se fältprotokoll i Bilaga 2.

Vattenprovtagningen i kontrollbrunnen har därefter genomförts med hjälp av bailer och prover har skickats väl kyllda till ackrediterat laboratorium (Eurofins).



# PM

## 5 Analyser

Vattenprovet analyseras hos Eurofins AB med avseende på alifater, aromater BTEX, MTBE, PAH och bly.

Matris	Parametrar	Namn på analys
Vatten	BTEX, Alifater, aromater, MTBE och PAH, Bly	V1_MTBE, PAH Pb

## 6 Resultat

Se sammanställning av analysresultat mot riktvärden i Tabell 1. Se fullständiga analysresultat i Bilaga 3.

Inga parametrar överstiger riktvärdet för SPBI:s branschspecifika riktvärden vid något av provtagningstillfällena.

Tabell 1. Sammanställning av analysresultat för grundvatten i kontrollprogram för Preem Åkersberga.

Provpunkt/Parameter	Enhet	SPI-RV, miljörisker ytvatten	SPI-RV, ångor i byggnader	16ÅF01GV 2016-04-21	16ÅF01GV 2016-09-08	16ÅF01GV 2016-11-24
<b>BTEX</b>						
Bensen	mg/l	0,5	0,05	0,0018	0,0037	0,002
Toluen	mg/l	0,5	7	0,0036	0,0049	0,0016
Etylbensen	mg/l	0,5	6	0,0017	0,0019	0,0012
M/P/O-Xylen	mg/l	0,5	3	0,013	0,008	0,0059
<b>Alifater</b>						
Alifater >C5-C8	mg/l	0,3	3	0,059	< 0,020	< 0,020
Alifater >C8-C10	mg/l	0,15	0,1	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C10-C12	mg/l	0,3	0,025	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C12-C16	mg/l	3	-	< 0,020	< 0,020	< 0,020
Alifater >C16-C35	mg/l	3	-	< 0,050	< 0,050	< 0,050
<b>Aromater</b>						
Aromater >C8-C10	mg/l	0,5	0,8	0,012	0,013	< 0,010
Aromater >C10-C16	mg/l	0,12	10	< 0,010	< 0,010	< 0,010
Aromater >C16-C35	mg/l	0,005	25	< 0,0050	< 0,0050	< 0,0050
<b>PAH</b>						
Summa PAH L	µg/l	120	2000	1,9	2	1
Summa PAH M	µg/l	5	10	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Summa PAH H	µg/l	0,5	300	< 0,30	< 0,30	< 0,30
Bly Pb (filtrerat)	mg/l	0,05	-	0,00034	0,00031	0,00025
MTBE Metyltertiärbutyleter	mg/l	5	20	0,019	0,027	0,011



PM

## 7 Slutsats och rekommendationer

Halter av alla parametrar har varit låga sedan kontrollprogrammet startade och man kan se en viss minskning av halterna för ett flertal parametrar.

Halterna i grundvattnet påvisar inga halter överskridande uppsatta riktvärden och kontrollprogrammet bedöms kunna avslutas.

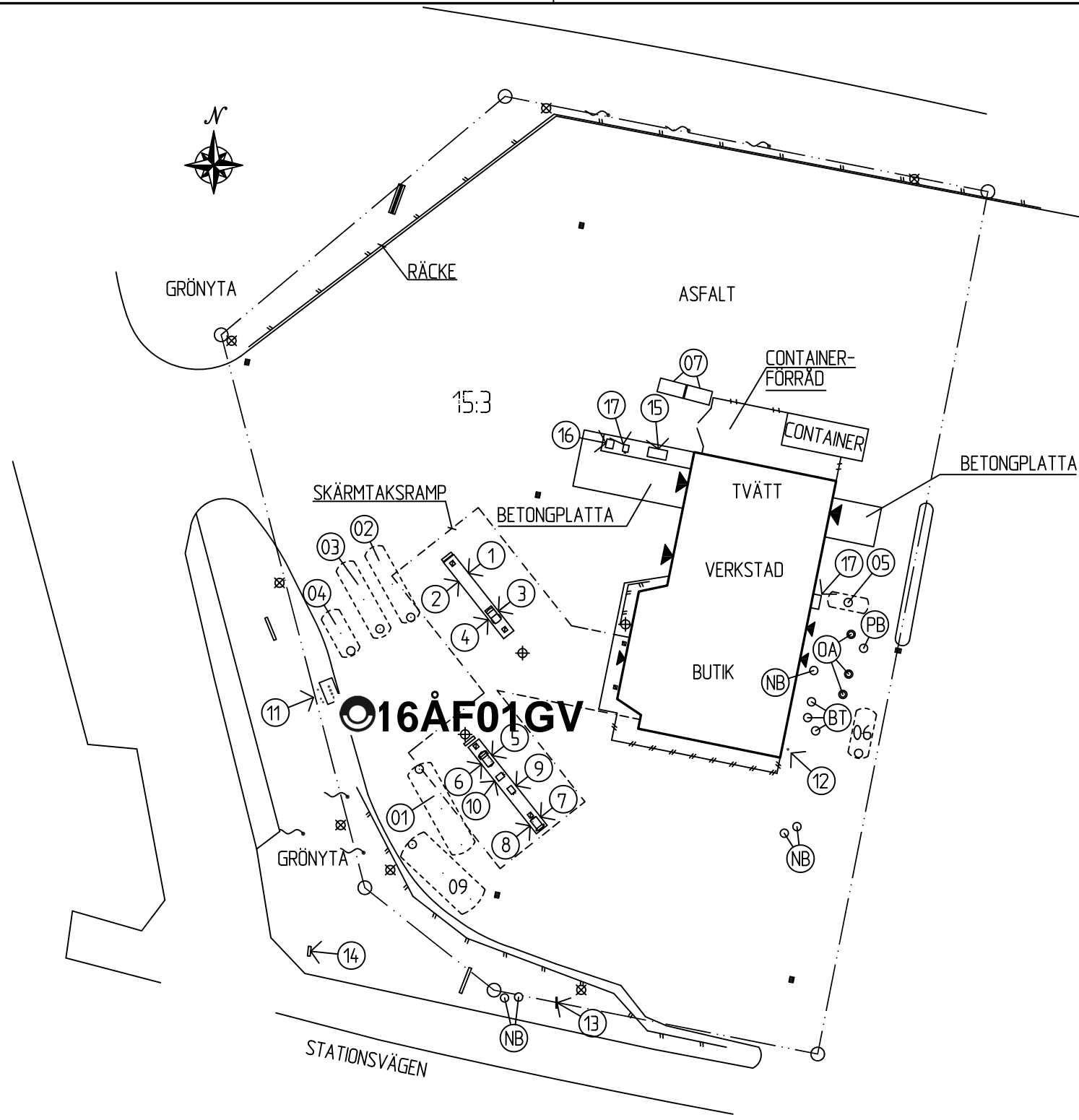
## 8 Referenser

SPI-RV 2012. *Förslag på riktvärden (SPI-RV) för grundvatten. Från Efterbehandling av förorenade bensinstationer och dieselanläggningar*, Svenska Petroleuminstitutet, 2012. (Senare Svenska Petroleum och biodrivmedel Institutet).

ÅF, 2016. *Schakt- och saneringskontroll vid Preem AB:s drivmedelsanläggning på Stationsvägen 11, Åkersberga (Berga 15:3)*, ÅF-Infrastructure AB 2016-03-13



## Bilaga 1. Situationsplan



- FÖRKLARINGAR**
- |     |  |                 |       |              |
|-----|--|-----------------|-------|--------------|
| 1-2 | SU 723                                   | 95/96/98        | KA    | B2087-A-B    |
| 3-4 | SK 700                                   | 95-ACP          | KA    | 595471-1-2   |
| 5-6 | SU 723                                   | 95/96/98        | KO    | B2086-A-B    |
| 7-8 | Q 200T                                   | ACP 40/80-40/80 | KA-KO | D0511006     |
| 9   | Q 100T                                   | E85             | KA-KO | D0607010     |
| 10  | NC III                                   | BETALTERM       | KO    | 1121EMV27686 |
| 11  | TÄT CENTRALPÅFYLLNING MED AVLUFRTARE     |                 |       |              |
| 12  | PÅFYLLNING- & AVLUFRTARE FÖR E-O CISTERN |                 |       |              |
| 13  | 70x100 SKYLTT                            |                 |       |              |
| 14  | INFARTSSKYLTT                            |                 |       |              |
| 15  | VATTEN- & LUFTSKÅP                       |                 |       |              |
| 16  | DAMMSUGARE                               |                 |       |              |
| 17  | BETALTERMINAL BILTVÄTT                   |                 |       |              |
| 18  | EL. SERVIS                               |                 |       |              |
| 19  | DAGVATTENBRUNN                           |                 |       |              |
| 20  | KABELBRUNN                               |                 |       |              |
| 21  | BELYSNINGSSSTOLPE                        |                 |       |              |
| 22  | FLAGGSTÅNG                               |                 |       |              |
| 23  | ID-STOLPE                                |                 |       |              |
| 24  | SKÄRMTAKSPELARE                          |                 |       |              |
| 25  | REKLAMSKYLTT                             |                 |       |              |
- 
- |    |                   |
|----|-------------------|
| PB | PROVBRUNN         |
| NB | NEDSTIGNINGSBRUNN |
| OA | OLJEAVSKILJARE    |
| BT | BRUNN EJ UTREDD   |
- 
- — — — — STAKET  
 - - - - - FASTIGHETSGRÄNSER

D	11	SPILLÖLJECIST, SKYLTTAR, BETONGPL, MM	13-02-15	I.B
C	3	EMV BETALTERMINAL MM.	12-05-03	I.B
B	1	MÄTARBYTTE	11-05-30	I.B

REV	ANT	REVIDERINGEN AVSER	DATUM	SIGN
-----	-----	--------------------	-------	------

**RELATIONSITNING**

 **Preem AB**  
 Warfvings väg 45, 112 80 Stockholm  
 Tel: 010 - 450 10 00

X	PSK SYD AB	042-21 18 12
---	------------	--------------

UPPDRAG NR	RITAD/KONSTR AV	HANDLÄGGARE
	I. Bengtson	L-H Ek

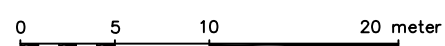
DATUM	ANSVARIG
2013-02-15	

ÖSTERÅKER, BERGA 15:3  
 STATIONSVÄGEN, ÅKERSBERGA  
 BEMANNAD  
 SITUATIONSPLAN

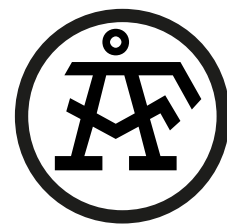
SKALA	NUMMER	REV
1:400	51927:H1	D

**FÖRTECKNING ÖVER CISTERNER & KLASSADE PRODUKTER**

NR	VOLYM	LÄNGD	DIAM.	AVSEDD FÖR	HÖJD	CIST. TYP	ÖVERSKYDD	ATM. GIVARE	ANM.	KOMM.
01	20000	7235	1950	KLASS 1 BENSIN 95 OKT		K	X			
02	10000	6155	1500	KLASS 1 ETANOL E85		K	X			
03	10000	6155	1500	KLASS 1 BENSIN 95 OKT		K	X			
04	6000	3600	1500	KLASS 1 BENSIN 98 OKT		K	X			
05	3000	3000	1150	KLASS 1 SPILLÖLJA						
06	6000	3600	1500	KLASS 3 ELDNINGSOLJA		S	X		S-SKYDDAD I MARK	
07	840			KLASS 1 GASOL					I PLÅTSKÅP	
08	500			KLASS 1, 2A, 2B, 3					I LAGER OCH BUTIK	
09	30000	6750	2500	KLASS 3 ACP DIESEL		K	X			






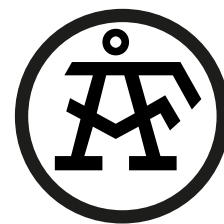


## Bilaga 2. Fältprotokoll

## Provtagningsprotokoll, vattenprov

Projektamn: Preem Åkersberga	Datum: 2016- 04-21, 2016-09-08, 2016-11-24	
Uppdragsnr: 599073	Projektled: Mauricio Vargas	
Plats: Stationsvägen 11, Åkersberga	Provtagare: Alejandra Silva, Sara Mancini	

Utrustning				Rörinstallation				Vattenprover			Anmärkningar	
Borrning	Lod	Pump		Slang	Rör		Filter	Vattenprover				
Provpunkt	Utrustn. nr.	Utrustn. nr.	Typ	Material	Rördimension innerdiameter (mm)	Total djup av brunn (m)	Nivå (m.u.my.)	Gv-nivå (m.u.rök.)	Förpumpn (L)	Tidpunkt	Uttag av prov (l)	(Klarhet/utfällning, färg/lukt, filtrering/konservering)
<b>2016-04-21</b>												Klart, ingen avvikande lukt på vatten. Något skummande. Ingen synlig oljehinna.
16ÅF01GV	104		Sugbil, SITA		300	4		1,7	500	07.00	0,1	
<b>2016-09-08</b>												
16ÅF01GV	104		Sugbil, SITA		300	4		1,79	500	11.00	0,1	Klart, ev lukt
<b>2016-11-24</b>												
16ÅF01GV	104		Sugbil, SITA		300	4		1,82	500	10.00	0,1	klart



## Bilaga 3. Fullständiga analysrapporter

ÅF-Infrastructure AB  
Alejandra Silva Parra  
Box 1310  
Frösundaleden 2  
169 99 STOCKHOLM

**AR-16-SL-067506-01**

**EUSELI2-00330557**

Kundnummer: SL8487460

Uppdragsmärkn.  
599073 Preem Akersberga

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2016-04220734</b>	Ankomsttemp °C	6,8
Provbeskrivning:		Provtagare	Alejandra Silva
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-04-21
Provet ankom:	2016-04-22		
Utskriftsdatum:	2016-05-06		
Provmärkning:	16AF01 GV		

Analys	Resultat	Enhet	Måto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0018</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	<b>0.0036</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	<b>0.0017</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.013</b>	mg/l	15%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	<b>0.019</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	<b>0.059</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C16	<b>&lt; 0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	<b>&lt; 0.050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	<b>0.012</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	<b>&lt; 0.010</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	<b>&lt; 0.0050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>0.019</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Benso(a)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>&lt; 0.020</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	<b>&lt; 0.20</b>	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	<b>1.8</b>	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	<b>&lt; 0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	<b>0.12</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoren	<b>0.087</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

### Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

Fenantren	0.051	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	0.011	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylen	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	2.1	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.9	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00034	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB  
 Sara Mancini  
 Box 1310  
 Frösundaleden 2  
 169 99 STOCKHOLM

**AR-16-SL-155573-01**
**EUSELI2-00365242**

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.  
 599073 Preem Åkersberga

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2016-09090225</b>	Ankomsttemp °C	11,5
Provbeskrivning:		Provtagare	Sara Mancini
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-09-08
Provet ankom:	2016-09-09		
Utskriftsdatum:	2016-09-21		
Provmärkning:	16AF01GV		
Provtagningsplats:	599073 Preem Åkersberga		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0037</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	<b>0.0049</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	<b>0.0019</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.0080</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	<b>0.015</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< <b>0.020</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C16	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< <b>0.050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	<b>0.013</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.010</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.0050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>0.027</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Benso(a)antracen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	< <b>0.020</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.20</b>	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	<b>1.8</b>	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	<b>0.14</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

### Förklaringar

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

AR-003v39

Fluoren	0.11	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	0.087	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	0.017	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.017	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.013	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	2.2	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	2.0	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Bly Pb (end surgjort)	0.00031	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Mauricio Vargas (mauricio.vargas@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.

ÅF-Infrastructure AB  
 Sara Mancini  
 Box 1310  
 Frösundaleden 2  
 169 99 STOCKHOLM

**AR-16-SL-206835-01**
**EUSELI2-00387008**

Kundnummer: SL8487460

 Uppdragsmärkn.  
 preem Åkerberga- 599073

## Analysrapport

Provnummer:	<b>177-2016-11250391</b>	Ankomsttemp °C	10,7
Provbeskrivning:		Provtagare	Sara Mancini
Matris:	Grundvatten	Provtagningsdatum	2016-11-24
Provet ankom:	2016-11-25		
Utskriftsdatum:	2016-12-01		
Provmärkning:	16AF01GV		
Provtagningsplats:	599073 Preem Åkersberga		

Analys	Resultat	Enhet	Mäto.	Metod/ref	
Bensen	<b>0.0020</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Toluen	<b>0.0016</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Etylbensen	<b>0.0012</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
M/P/O-Xylen	<b>0.0059</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Summa TEX	<b>0.0088</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C5-C8	< <b>0.020</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C8-C10	< <b>0.020</b>	mg/l	35%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Alifater >C10-C12	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C12-C16	< <b>0.020</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Alifater >C16-C35	< <b>0.050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C8-C10	< <b>0.010</b>	mg/l	30%	LidMiljö.0A.01.21	a)
Aromater >C10-C16	< <b>0.010</b>	mg/l	20%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Aromater >C16-C35	< <b>0.0050</b>	mg/l	25%	LidMiljö.0A.01.34	a)
Oljetyp < C10	<b>Bensin</b>				a)*
Oljetyp > C10	<b>Utgår</b>				a)*
MTBE Metyltertiärbutyleter	<b>0.011</b>	mg/l		LidMiljö.0A.01.21	a)*
Benso(a)antracen	<b>0.012</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Krysen	<b>0.013</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(b,k)fluoranten	<b>0.026</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(a)pyren	<b>0.019</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	<b>0.011</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Dibenso(a,h)antracen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa cancerogena PAH	< <b>0.20</b>	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Naftalen	<b>0.89</b>	µg/l	15%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaftylen	< <b>0.010</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Acenaften	<b>0.13</b>	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)

### Förklaringar

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.



Fluoren	0.12	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fenantren	0.084	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Antracen	0.027	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Fluoranten	0.028	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Pyren	0.021	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Benso(g,h,i)perylene	< 0.010	µg/l	20%	LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa övriga PAH	1.3	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med låg molekylvikt	1.0	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med medelhög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Summa PAH med hög molekylvikt	< 0.30	µg/l		LidMiljö.0A.01.35	a)
Bly Pb (filtrerat)	0.00025	mg/l	15%	SS-EN ISO 17294-2 utg 1 mod	a)

**Utförande laboratorium/underleverantör:**

a) Eurofins Environment Testing Sweden AB, SWEDEN

**Kopia till:**

Mauricio Vargas (mauricio.vargas@afconsult.com)

Paola Nilson, Rapportansvarig

Denna rapport är elektroniskt signerad.

**Förklaringar**

AR-003v39

Laboratoriet/laboratorierna är ackrediterade av respektive lands ackrediteringsorgan. Ej ackrediterade analyser är markerade med \*

Mätosäkerheten, om inget annat anges, redovisas som utvidgad mätosäkerhet med täckningsfaktor 2. Undantag relaterat till analyser utförda utanför Sverige kan förekomma. Ytterligare upplysningar samt mätosäkerhet och detektionsnivåer för mikrobiologiska analyser lämnas på begäran.

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utförande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat. Resultaten relaterar endast till det insända provet.