



Mottatt dato **2018-10-12**
Utstedt **2018-10-15**

Miljøvakta AS
Alina Sciupakova

Østensjøveien 15 D
0661 Oslo
Norway

Prosjekt **Handelsbakken 22, 24 og 28, Stadsbygd**
Bestnr

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Vannprøve SB1-vann (2m)					
	Grunnvann					
Labnummer	N00613330					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Toluen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Etylbensen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
o-Xylen ^{a ulev}	<0.70		µg/l	1	1	CAFR
m/p-Xylener ^{a ulev}	<1.0		µg/l	1	1	CAFR
Sum BTEX ^{a ulev}	<1.60		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<5.0		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<5.0		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	49.5	19.8	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	1130	338	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	11000	3310	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	21500	6450	µg/l	1	1	CAFR
Sum >C12-C35 *	32500		µg/l	1	1	CAFR
Sum >C5-C35 *	33700		µg/l	1	1	CAFR
C17/pristan ^{a ulev}	*			1	1	CAFR
C18/fytan ^{a ulev}	*			1	1	CAFR
Homogenisering *	Ja			2	1	CAFR
c17/c18: kunne ikke rapporteres pga co-elution (dvs at to eller forbindelser ikke kan kromatografisk separeres pga retensjonstiden.						



Deres prøvenavn	Vannprøve 2 Grunnvann					
Labnummer	N00613331					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Toluen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Etylbensen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
o-Xylen ^{a ulev}	<0.70		µg/l	1	1	CAFR
m/p-Xylener ^{a ulev}	<1.0		µg/l	1	1	CAFR
Sum BTEX ^{a ulev}	<1.60		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<5.0		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	7.4	3.0	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	571	228	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	2530	760	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	4770	1430	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	2360	709	µg/l	1	1	CAFR
Sum >C12-C35 *	7130		µg/l	1	1	CAFR
Sum >C5-C35 *	10200		µg/l	1	1	CAFR
C17/pristan ^{a ulev}	*			1	1	CAFR
C18/fytan ^{a ulev}	*			1	1	CAFR
Homogenisering *	Ja			2	1	CAFR



Deres prøvenavn	Vannprøve 3 (i eget punkt) Grunnvann					
Labnummer	N00613332					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Benzen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Toluen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
Etylbensen ^{a ulev}	<0.50		µg/l	1	1	CAFR
o-Xylen ^{a ulev}	<0.70		µg/l	1	1	CAFR
m/p-Xylener ^{a ulev}	<1.0		µg/l	1	1	CAFR
Sum BTEX ^{a ulev}	<1.60		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C5-C6 ^{a ulev}	<5.0		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C6-C8 ^{a ulev}	<5.0		µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C8-C10 ^{a ulev}	919	367	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C10-C12 ^{a ulev}	425000	127000	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C12-C16 ^{a ulev}	2890000	867000	µg/l	1	1	CAFR
Fraksjon >C16-C35 ^{a ulev}	3890000	1170000	µg/l	1	1	CAFR
Sum >C12-C35 *	6780000		µg/l	1	1	CAFR
Sum >C5-C35 *	7210000		µg/l	1	1	CAFR
C17/pristan ^{a ulev}	1.55	0.46		1	1	CAFR
C18/fytan ^{a ulev}	1.11	0.33		1	1	CAFR
Kromatogram (tolkning) *	-----		se vedlegg	3	1	CAFR
Homogenisering *	Ja			2	1	CAFR
Kromatogram (tolkning): Det er funnet positiv respons i området C10-C40. Den kromatografiske profilen kan korrespondere til forurensning av diesel.						



"a" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert ved ALS Laboratory Group Norway AS.

"a ulev" etter parameternavn indikerer at analysen er utført akkreditert av underleverandør.

"*" etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

Utførende laboratorium er oppgitt i tabell kalt Utf.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon	
1	Bestemmelse av Petrol-pack, enkel. Metode: BTEX: EPA 601, EPA 8260, EPA 8015 >C5-C10: EPA 601, EPA 8260, EPA 8015 >C10-C35: ISO 9377-2 C17/pristan: ISO 9377-2, TNRCC Method 1006 C18/fytan: ISO 9377-2, TNRCC Method 1006 Måleprinsipp: BTEX: GC-FID/ECD >C5-C10: GC-FID/ECD >C10-C35: GC-FID C17/pristan: GC-FID C18/fytan: GC-FID Rapporteringsgrenser: Benzen: 0,5 µg/l Toluen: 0,5 µg/l Etylbenzen: 0,5 µg/l Xylener: 0,85 µg/l >C5-C6: 5 µg/l >C6-C8: 5 µg/l >C8-C10: 5 µg/l >C10-C12: 5 µg/l >C12-C16: 5 µg/l >C16-C35: 30 µg/l C17/pristan: 0,5 C18/fytan: 0,5 Måleusikkerhet: BTEX: 30% >C5-C10: 40% >C10-C35: 30%
2	Homogenisering av prøvemateriale For mer informasjon kontakt info.on@alsglobal.com
3	Kromatogram Note: Lettere oljetype (< C25) kan bl.a. være bensin, terpentin, kerosin (parafin), diesel/ lett fyringsolje. Tyngre oljetype (> C25) kan bl.a. være tyngre fyringsolje, motorolje, parafin (voks), bitumen.



	Godkjenner
CAFR	Camilla Fredriksen

	Utf ¹
1	Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekkia Lokalisering av andre ALS laboratorier: Ceska Lipa Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa Pardubice V Raji 906, 530 02 Pardubice Kontakt ALS Laboratory Group Norge, for ytterligere informasjon

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data – Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultatene gjelder bare de analyserte prøvene.

Angående laboratoriets ansvar i forbindelse med oppdrag, se aktuell produktkatalog eller vår webside www.alsglobal.no

Den digitalt signert PDF-fil representerer den opprinnelige rapporten. Eventuelle utskrifter er å anse som kopier.

¹ Utførende teknisk enhet (innen ALS Laboratory Group) eller eksternt laboratorium (underleverandør).