



Mottatt dato **2016-10-28**
 Utstedt **2016-11-14**

Promitek as
 Kirsten Kleveland

Bachetomta næringspark Lierstr
 N-3400 Lier
 Norge

Prosjekt **Svene Pukkverk**
 Bestnr

Revidert rapport som erstatter tidligere rapport med samme nummer.
 Endringer i resultater er angitt med skyggelagte rader.

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Oppstrøms Sivevnn					
Labnummer	N00463548					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C5-C10	<0.200		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C12	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C12-C16	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C16-C35	<0.60		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C35-C40	<0.20		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C40	<1.00		mg/l	1	1	MORO
Sum >C5-C35*	n.d.		mg/l	1	1	MORO
As (Arsen)	0.601	0.703	µg/l	2	H	HABO
Cd (Kadmium)	0.125	0.029	µg/l	2	H	HABO
Co (Kobolt)	1.38	0.29	µg/l	2	H	HABO
Cr (Krom)*	0.891		µg/l	2	S	CAFR
Cu (Kopper)	5.42	1.10	µg/l	2	H	HABO
Mo (Molybden)*	0.314		µg/l	2	S	HABO
Ni (Nikkel)	1.81	0.43	µg/l	2	H	CAFR
Pb (Bly)	2.70	0.51	µg/l	2	H	CAFR
V (Vanadium)	1.69	0.34	µg/l	2	H	HABO
Zn (Sink)	44.5	9.4	µg/l	2	H	CAFR
Hg (Kvikksølv)	<0.02		µg/l	2	F	CAFR
Naftalen	<0.030		µg/l	3	1	MORO
Acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fenantren	<0.020		µg/l	3	1	MORO
Antracen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Pyren	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(a)antracen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Krysen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(b)fluoranten[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(k)fluoranten[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(a)pyren[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Dibenso(ah)antracen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	MORO



Deres prøvenavn	Oppstrøms Sigevnn					
Labnummer	N00463548					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	n.d.		µg/l	3	1	MORO
Sum PAH carcinogene ^{^*}	n.d.		µg/l	3	1	MORO



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

Metodespesifikasjon																							
1	<p>Bestemmelse avhydrokarboner >C5-C40, høy rapporteringsgrense</p> <p>Metode: Fraksjon >C5-C10: EPA 601, EPA 8260 Fraksjon >C10-C40: EN ISO 9377-2</p> <p>Måleprinsipp: GC-FID</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>Fraksjon >C5-C10</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C10-C12</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C12-C16</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C16-C35</td> <td>0,6 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C35-C40</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> </table> <p>Måleusikkerhet: 30-40%</p> <p>Andre opplysninger: Sum >C10-C40 er en verdi basert på analyse. Sum >C5-C35 er beregnet verdi.</p>	Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l	Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l	Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l	Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l	Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l												
Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l																						
Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l																						
Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l																						
2	<p>«V-3B Bas» Metaller i forurenset vann, etter oppslutning.</p> <p>Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Dersom Kvikksølv (Hg) analyseres i tillegg, er det med AFS og utføres i henhold til ISO 17852.</p> <p>Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO₃ og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>As, Arsen</td> <td>0,5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ba, Barium</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cd, Kadmium</td> <td>0.05 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Co, Kobolt</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cr, Krom</td> <td>0.9 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cu, Kobber</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Mo, Molybden</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ni, Nikkel</td> <td>0.6 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Pb, Bly</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>V, Vanadium</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Zn, Sink</td> <td>4 µg/l</td> </tr> </table> <p>Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.</p> <p>Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.</p> <p>Annen info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.</p>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																						
Ba, Barium	1 µg/l																						
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																						
Co, Kobolt	0.2 µg/l																						
Cr, Krom	0.9 µg/l																						
Cu, Kobber	1 µg/l																						
Mo, Molybden	0.5 µg/l																						
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																						
Pb, Bly	0.5 µg/l																						
V, Vanadium	0.2 µg/l																						
Zn, Sink	4 µg/l																						



Metodespesifikasjon	
3	<p>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</p> <p>Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylene 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l</p> <p>Måleusikkerhet: 30%</p>

Godkjenner	
CAFR	Camilla Fredriksen
HABO	Hanne Boklund
MORO	Monia Alexandersen

Underleverandør ¹	
F	<p>AFS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
H	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
S	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harčě 9/336, Praha, Tsjekkia</p> <p>Lokalisering av andre ALS laboratorier:</p>

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



Underleverandør ¹	
Ceska Lipa Pardubice	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa V Raji 906, 530 02 Pardubice
Akkreditering:	Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.
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.

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.



Mottatt dato **2016-10-28**
 Utstedt **2016-11-14**

Promitek as
 Kirsten Kleveland

Bachetomta næringspark Lierstr
 N-3400 Lier
 Norge

Prosjekt **Svene Pukkverk**
 Bestnr

Revidert rapport som erstatter tidligere rapport med samme nummer.
 Endringer i resultater er angitt med skyggelagte rader.

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Dam Sigevnn					
Labnummer	N00463549					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C5-C10	<0.200		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C12	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C12-C16	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C16-C35	<0.60		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C35-C40	<0.20		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C40	<1.00		mg/l	1	1	MORO
Sum >C5-C35*	n.d.		mg/l	1	1	MORO
As (Arsen)	2.51	0.95	µg/l	2	H	HABO
Cd (Kadmium)	0.534	0.093	µg/l	2	H	HABO
Co (Kobolt)	4.07	0.77	µg/l	2	H	HABO
Cr (Krom)*	<0.3		µg/l	2	S	CAFR
Cu (Kopper)	6.16	1.18	µg/l	2	H	HABO
Mo (Molybden)	6.40	1.23	µg/l	2	H	HABO
Ni (Nikkel)	17.5	3.4	µg/l	2	H	CAFR
Pb (Bly)*	0.258		µg/l	2	S	CAFR
V (Vanadium)	0.493	0.136	µg/l	2	H	HABO
Zn (Sink)	97.6	20.3	µg/l	2	H	CAFR
Hg (Kvikksølv)	<0.02		µg/l	2	F	CAFR
Naftalen	<0.030		µg/l	3	1	MORO
Acenaftilen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fenantren	<0.020		µg/l	3	1	MORO
Antracen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Pyren	0.046	0.014	µg/l	3	1	MORO
Benso(a)antracen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Krysen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(b)fluoranten[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(k)fluoranten[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(a)pyren[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Dibenso(ah)antracen[^]	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	MORO



Deres prøvenavn	Dam Sigevnn					
Labnummer	N00463549					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	0.046		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO
Sum PAH carcinogene ^{^*}	n.d.		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.
 n.d. betyr ikke påvist.
 n/a betyr ikke analyserbart.
 < betyr mindre enn.
 > betyr større enn.

Metodespesifikasjon																							
1	<p>Bestemmelse avhydrokarboner >C5-C40, høy rapporteringsgrense</p> <p>Metode: Fraksjon >C5-C10: EPA 601, EPA 8260 Fraksjon >C10-C40: EN ISO 9377-2</p> <p>Måleprinsipp: GC-FID</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>Fraksjon >C5-C10</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C10-C12</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C12-C16</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C16-C35</td> <td>0,6 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C35-C40</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> </table> <p>Måleusikkerhet: 30-40%</p> <p>Andre opplysninger: Sum >C10-C40 er en verdi basert på analyse. Sum >C5-C35 er beregnet verdi.</p>	Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l	Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l	Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l	Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l	Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l												
Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l																						
Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l																						
Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l																						
2	<p>«V-3B Bas» Metaller i forurenset vann, etter oppslutning.</p> <p>Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Dersom Kvikksølv (Hg) analyseres i tillegg, er det med AFS og utføres i henhold til ISO 17852.</p> <p>Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO₃ og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>As, Arsen</td> <td>0,5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ba, Barium</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cd, Kadmium</td> <td>0.05 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Co, Kobolt</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cr, Krom</td> <td>0.9 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cu, Kobber</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Mo, Molybden</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ni, Nikkel</td> <td>0.6 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Pb, Bly</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>V, Vanadium</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Zn, Sink</td> <td>4 µg/l</td> </tr> </table> <p>Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.</p> <p>Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.</p> <p>Annen info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.</p>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																						
Ba, Barium	1 µg/l																						
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																						
Co, Kobolt	0.2 µg/l																						
Cr, Krom	0.9 µg/l																						
Cu, Kobber	1 µg/l																						
Mo, Molybden	0.5 µg/l																						
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																						
Pb, Bly	0.5 µg/l																						
V, Vanadium	0.2 µg/l																						
Zn, Sink	4 µg/l																						



Metodespesifikasjon	
3	<p>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</p> <p>Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l</p> <p>Måleusikkerhet: 30%</p>

	Godkjenner
CAFR	Camilla Fredriksen
HABO	Hanne Boklund
MORO	Monia Alexandersen

	Underleverandør ¹
F	<p>AFS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
H	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
S	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekia</p> <p>Lokalisering av andre ALS laboratorier:</p>

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



Underleverandør ¹	
Ceska Lipa Pardubice	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa V Raji 906, 530 02 Pardubice
Akkreditering:	Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.
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.

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.



Mottatt dato **2016-10-28**
 Utstedt **2016-11-14**

Promitek as
 Kirsten Kleveland

Bachetomta næringspark Lierstr
 N-3400 Lier
 Norge

Prosjekt **Svene Pukkverk**
 Bestnr

Revidert rapport som erstatter tidligere rapport med samme nummer.
 Endringer i resultater er angitt med skyggete rader.

Analyse av vann

Deres prøvenavn	Bekk Sigevnn					
Labnummer	N00463550					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (±)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Fraksjon >C5-C10	<0.200		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C12	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C12-C16	<0.10		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C16-C35	<0.60		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C35-C40	<0.20		mg/l	1	1	MORO
Fraksjon >C10-C40	<1.00		mg/l	1	1	MORO
Sum >C5-C35*	n.d.		mg/l	1	1	MORO
As (Arsen)	1.29	0.74	µg/l	2	H	HABO
Cd (Kadmium)	6.82	1.11	µg/l	2	H	HABO
Co (Kobolt)	27.9	5.2	µg/l	2	H	HABO
Cr (Krom)*	<0.3		µg/l	2	S	CAFR
Cu (Kopper)	5.56	1.02	µg/l	2	H	HABO
Mo (Molybden)	4.11	0.83	µg/l	2	H	HABO
Ni (Nikkel)	49.7	9.9	µg/l	2	H	CAFR
Pb (Bly)	4.85	0.92	µg/l	2	H	CAFR
V (Vanadium)	0.349	0.111	µg/l	2	H	HABO
Zn (Sink)	1020	218	µg/l	2	H	CAFR
Hg (Kvikksølv)	<0.02		µg/l	2	F	CAFR
Naftalen	<0.030		µg/l	3	1	MORO
Acenaftalen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Acenaften	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoren	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fenantren	<0.020		µg/l	3	1	MORO
Antracen	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Fluoranten	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Pyren	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(a)antracen^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Krysen^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(b)fluoranten^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(k)fluoranten^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(a)pyren^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Dibenso(ah)antracen^	<0.010		µg/l	3	1	MORO
Benso(ghi)perylen	<0.010		µg/l	3	1	MORO



Deres prøvenavn	Bekk Sigevnn					
Labnummer	N00463550					
Analyse	Resultater	Usikkerhet (\pm)	Enhet	Metode	Utført	Sign
Indeno(123cd)pyren [^]	<0.010		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO
Sum PAH-16 [*]	n.d.		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO
Sum PAH carcinogene ^{^*}	n.d.		$\mu\text{g/l}$	3	1	MORO



* etter parameternavn indikerer uakkreditert analyse.

n.d. betyr ikke påvist.

n/a betyr ikke analyserbart.

< betyr mindre enn.

> betyr større enn.

Metodespesifikasjon																							
1	<p>Bestemmelse avhydrokarboner >C5-C40, høy rapporteringsgrense</p> <p>Metode: Fraksjon >C5-C10: EPA 601, EPA 8260 Fraksjon >C10-C40: EN ISO 9377-2</p> <p>Måleprinsipp: GC-FID</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>Fraksjon >C5-C10</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C10-C12</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C12-C16</td> <td>0,1 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C16-C35</td> <td>0,6 mg/l</td> </tr> <tr> <td>Fraksjon >C35-C40</td> <td>0,2 mg/l</td> </tr> </table> <p>Måleusikkerhet: 30-40%</p> <p>Andre opplysninger: Sum >C10-C40 er en verdi basert på analyse. Sum >C5-C35 er beregnet verdi.</p>	Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l	Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l	Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l	Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l	Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l												
Fraksjon >C5-C10	0,2 mg/l																						
Fraksjon >C10-C12	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C12-C16	0,1 mg/l																						
Fraksjon >C16-C35	0,6 mg/l																						
Fraksjon >C35-C40	0,2 mg/l																						
2	<p>«V-3B Bas» Metaller i forurenset vann, etter oppslutning.</p> <p>Metode: Analyse med ICP-SFMS utføres i henhold til ISO 17294-1,2 (mod), samt EPA-metode 200.8 (mod). Analyse med ICP-AES utføres i henhold til ISO 11885 (mod), samt EPA-metode 200.7 (mod). Dersom Kvikksølv (Hg) analyseres i tillegg, er det med AFS og utføres i henhold til ISO 17852.</p> <p>Prøve forbehandling: 12 ml prøve blir surgjort med 1.2 ml suprapur HNO₃ og kjørt i autoklav. Ved analyse av W blir ikke prøven surgjort før analyse. Ved analyse av Ag blir prøven konservert med HCl.</p> <p>Rapporteringsgrenser:</p> <table> <tr> <td>As, Arsen</td> <td>0,5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ba, Barium</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cd, Kadmium</td> <td>0.05 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Co, Kobolt</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cr, Krom</td> <td>0.9 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Cu, Kobber</td> <td>1 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Mo, Molybden</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Ni, Nikkel</td> <td>0.6 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Pb, Bly</td> <td>0.5 µg/l</td> </tr> <tr> <td>V, Vanadium</td> <td>0.2 µg/l</td> </tr> <tr> <td>Zn, Sink</td> <td>4 µg/l</td> </tr> </table> <p>Rapporteringsgrensene kan variere med forurensningsgrad for innsendt vann.</p> <p>Måleusikkerhet: Måleusikkerheten (MU) beregnes individuelt for hver enkelt prøve og er direkte koplet til den aktuelle målingen. Dette betyr at rapportert MU gjelder ved den aktuelle prøvens målte konsentrasjon. Måleusikkerheten kan variere med matriksinterferens, fortynninger og lav prøvemengde.</p> <p>Annen info: Prøver som har et høyt innhold av klorid kan gi forhøyet rapporteringsgrense for As. Prøver som har et høyt innhold av Mo kan gi forhøyet rapporteringsgrense for Cd.</p>	As, Arsen	0,5 µg/l	Ba, Barium	1 µg/l	Cd, Kadmium	0.05 µg/l	Co, Kobolt	0.2 µg/l	Cr, Krom	0.9 µg/l	Cu, Kobber	1 µg/l	Mo, Molybden	0.5 µg/l	Ni, Nikkel	0.6 µg/l	Pb, Bly	0.5 µg/l	V, Vanadium	0.2 µg/l	Zn, Sink	4 µg/l
As, Arsen	0,5 µg/l																						
Ba, Barium	1 µg/l																						
Cd, Kadmium	0.05 µg/l																						
Co, Kobolt	0.2 µg/l																						
Cr, Krom	0.9 µg/l																						
Cu, Kobber	1 µg/l																						
Mo, Molybden	0.5 µg/l																						
Ni, Nikkel	0.6 µg/l																						
Pb, Bly	0.5 µg/l																						
V, Vanadium	0.2 µg/l																						
Zn, Sink	4 µg/l																						



Metodespesifikasjon	
3	<p>Bestemmelse av polyaromatiske hydrokarboner (PAH-16)</p> <p>Metode: EPA 8270, ISO 6468 Måleprinsipp: GC-MS Ekstraksjonsmåte: Heksan Rapporteringsgrenser: Naftalen 0,030 µg/l Acenaftylen 0,010 µg/l Acenaften 0,010 µg/l Fluoren 0,010 µg/l Fenantren 0,020 µg/l Antracen 0,010 µg/l Fluoranten 0,010 µg/l Pyren 0,010 µg/l Benz(a)antracen 0,010 µg/l Krysen 0,010 µg/l Benzo(b)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(k)fluoranten 0,010 µg/l Benzo(a)pyren 0,010 µg/l Indeno(1,2,3,cd)pyren 0,010 µg/l Benzo(g,h,i)perylene 0,010 µg/l Dibenz(a,h)antracen 0,010 µg/l</p> <p>Måleusikkerhet: 30%</p>

Godkjenner	
CAFR	Camilla Fredriksen
HABO	Hanne Boklund
MORO	Monia Alexandersen

Underleverandør ¹	
F	<p>AFS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
H	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
S	<p>ICP-SFMS</p> <p>Ansvarlig laboratorium: ALS Scandinavia AB, Aurorum 10, 977 75 Luleå, Sverige Akkreditering: SWEDAC, registreringsnr. 2030</p>
1	<p>Ansvarlig laboratorium: ALS Laboratory Group, ALS Czech Republic s.r.o, Na Harfě 9/336, Praha, Tsjekia</p> <p>Lokalisering av andre ALS laboratorier:</p>

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



Underleverandør ¹	
Ceska Lipa Pardubice	Bendlova 1687/7, 470 03 Ceska Lipa V Raji 906, 530 02 Pardubice
Akkreditering:	Czech Accreditation Institute, labnr. 1163.
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 konfidensinterval 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.

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.