

ANALYSERAPPORT

RapportID: 2935

Kunde: Sigurd Øxnevad
Prosjektnummer: O 15309 - Elkem AS Bjølvfossen. Tiltaksrettet overvåking

Kommentar til analyseoppdraget:	Analyseoppdrag:	221-1205
Denne versjonen erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere versjon(er).	Versjon:	2
29/10/2015 ALR: Data til AquaMonitor er lagt inn.	Dato:	14.04.2016
14.04.2016 VEF: Ny versjon pga korrigering av verdier for Cr		

Prøvenr.: NR-2015-07208
Prøvetype: SEDIMENT
Prøvetakningsdato: 23.09.2015
Prøve mottatt dato: 02.10.2015
Analyseperiode: 07.10.2015 - 06.11.2015

Prøvemerkning: Sbjølve 1/8-15 [0-2]
Stasjon : Sbjølve Bjølvfossen
KjerneID/Replikant : A
Prøvetakningsdyp : 0,00 m Snitt: 0,00-2,00 cm
Prøvetakningsmetode: Grab sampler

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
<63 µm*	Intern metode (INTERN_NIVA)	83	% TS			
Kvikksolv	NS-EN ISO 12846	0,183	mg/kg TS		0,001	Eurofins c)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	5,1	mg/kg TS		0,5	Eurofins c)
Bly	NS EN ISO 17294-2	54	mg/kg TS		0,5	Eurofins c)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,064	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Kobber	NS EN ISO 11885	18	mg/kg TS		0,5	Eurofins c)
Krom	NS EN ISO 11885	94	mg/kg TS		0,3	Eurofins c)
Nikkel	NS EN ISO 11885	17	mg/kg TS		0,5	Eurofins c)
Sink	NS EN ISO 11885	92	mg/kg TS		2	Eurofins c)
Totalt organisk karbon	Intern metode (G6-2)	13,5	µg C/mg TS	20%	1,0	
Acenaften	ISO/DIS 16703-Mod	0,021	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Acenaftylen	ISO/DIS 16703-Mod	<0,010	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Antracen	ISO/DIS 16703-Mod	0,038	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Benzo[a]antracen	ISO/DIS 16703-Mod	0,15	mg/kg TS	30%	0,01	Eurofins c)
Benzo[a]pyren	ISO/DIS 16703-Mod	0,11	mg/kg TS	35%	0,01	Eurofins c)
Benzo[b]fluoranten	ISO/DIS 16703-Mod	0,22	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Benzo[g,h,i]perylene	ISO/DIS 16703-Mod	0,081	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Benzo[k]fluoranten	ISO/DIS 16703-Mod	0,072	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Dibenzo[a,h]antracen	ISO/DIS 16703-Mod	0,018	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Fenantren	ISO/DIS 16703-Mod	0,16	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Fluoranten	ISO/DIS 16703-Mod	0,26	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Fluoren	ISO/DIS 16703-Mod	0,017	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	ISO/DIS 16703-Mod	0,085	mg/kg TS	30%	0,01	Eurofins c)
Krysen+Trifenylene	ISO/DIS 16703-Mod	0,16	mg/kg TS	35%	0,01	Eurofins c)
Naftalen	ISO/DIS 16703-Mod	0,016	mg/kg TS	40%	0,01	Eurofins c)
Pyren	ISO/DIS 16703-Mod	0,21	mg/kg TS	25%	0,01	Eurofins c)
Sum PAH 16	ISO/DIS 16703-Mod	1,6	mg/kg TS	30%		Eurofins c)
Tørstoff %	EN 12880	62,4	%	5%	0,1	Eurofins c)

c) Eurofins Environment Testing Sweden AB, ISO/IEC 17025 SWEDAC 1125

Rapporten er elektronisk signert

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Tel: 02348 / (+47) 22 18 51 00
E-post: niva@niva.no

ANALYSERAPPORT

RapportID: 2293

Kunde: Sigurd Øxnevad
Prosjektnummer: O 15309 - Elkem AS Bjølvfossen. Tiltaksrettet

overvåking

Analyseoppdrag: 221-1204
Versjon: 1
Dato: 08.01.2016

Prøvenr.: NR-2015-07193
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 09.12.2015

Prøvemerking: B14 Rykkjaneset 1/8-15 - blåskjell
Stasjon : B14 Rykkjaneset
Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
Vev : SB/Whole soft body
Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Kvikksølv	NS-EN ISO 12846	0,021	mg/kg	30%	0,005	Eurofins a)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	3,1	mg/kg	30%	0,05	Eurofins a)
Bly	NS EN ISO 17294-2	0,35	mg/kg	25%	0,03	Eurofins a)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,23	mg/kg	25%	0,001	Eurofins a)
Kobber	NS EN ISO 17294-2	1,00	mg/kg	25%	0,02	Eurofins a)
Krom	NS EN ISO 17294-2	0,20	mg/kg	50%	0,03	Eurofins a)
Nikkel	NS EN ISO 17294-2	0,26	mg/kg	40%	0,04	Eurofins a)
Sink	NS EN ISO 17294-2	13	mg/kg	25%	0,5	Eurofins a)
Acenaften	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Acenaftylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[b,j]fluoranten	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[g,h,i]perylene	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[k]fluoranten	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Dibenzo[a,h]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fenantren	AM374.21	1,8	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoranten	AM374.21	1,1	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoren	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Krysen+Trifenylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Naftalen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Sum PAH 16	AM374.21	2,9	µg/kg	45%		Eurofins a)
Tørrestoff %	NS 4764	19	%	12%	0,02	Eurofins a)

a) Eurofins Environment Testing Norway AS, NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003

Prøvenr.: NR-2015-07196
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 15.12.2015

Prøvemerking: M1 Uravika 1/8-15 - blåskjell
Stasjon : M1 Uravika
Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
Vev : SB/Whole soft body
Individnr: 1

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn, >: Større enn, MU: Måleusikkerhet, LOQ: Kvantifiseringsgrense

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder kun for den prøven som er testet.

Prøvenr.: NR-2015-07196
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 15.12.2015

Prøvemerkning: M1 Uravika 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : M1 Uravika
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Kvikksolv	NS-EN ISO 12846	0,034	mg/kg	30%	0,005	Eurofins a)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	3,1	mg/kg	30%	0,05	Eurofins a)
Bly	NS EN ISO 17294-2	0,44	mg/kg	25%	0,03	Eurofins a)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,25	mg/kg	25%	0,001	Eurofins a)
Kobber	NS EN ISO 17294-2	0,81	mg/kg	25%	0,02	Eurofins a)
Krom	NS EN ISO 17294-2	0,18	mg/kg	50%	0,03	Eurofins a)
Nikkel	NS EN ISO 17294-2	0,22	mg/kg	40%	0,04	Eurofins a)
Sink	NS EN ISO 17294-2	14	mg/kg	25%	0,5	Eurofins a)
Acenaften	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Acenaftylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Antracen	AM374.21	37	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]antracen	AM374.21	6,5	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]pyren	AM374.21	0,52	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[b,j]fluoranten	AM374.21	0,76	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[g,h,i]perylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[k]fluoranten	AM374.21	0,88	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Dibenzo[a,h]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fenantren	AM374.21	150	µg/kg	40%	0,5	Eurofins a)
Fluoranten	AM374.21	7,1	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoren	AM374.21	7,3	µg/kg	40%	0,5	Eurofins a)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Krysen+Trifenylen	AM374.21	41	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Naftalen	AM374.21	2,8	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Pyren	AM374.21	21	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Sum PAH 16	AM374.21	280	µg/kg	60%		Eurofins a)
Tørrestoff %	NS 4764	19	%	12%	0,02	Eurofins a)

a) Eurofins Environment Testing Norway AS, NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003

Prøvenr.: NR-2015-07199
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 09.12.2015

Prøvemerkning: 61A Havnaneset 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : 61A Havnaneset
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Kvikksolv	NS-EN ISO 12846	0,029	mg/kg	30%	0,005	Eurofins a)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	3,0	mg/kg	30%	0,05	Eurofins a)
Bly	NS EN ISO 17294-2	0,40	mg/kg	25%	0,03	Eurofins a)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,20	mg/kg	25%	0,001	Eurofins a)
Kobber	NS EN ISO 17294-2	1,3	mg/kg	25%	0,02	Eurofins a)
Krom	NS EN ISO 17294-2	0,91	mg/kg	30%	0,03	Eurofins a)
Nikkel	NS EN ISO 17294-2	0,51	mg/kg	25%	0,04	Eurofins a)
Sink	NS EN ISO 17294-2	12	mg/kg	25%	0,5	Eurofins a)
Acenaften	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Acenaftylen	AM374.21	1,0	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Antracen	AM374.21	3,8	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn, >: Større enn, MU: Måleusikkerhet, LOQ: Kvantifiseringsgrense

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder kun for den prøven som er testet.

Prøvenr.: NR-2015-07199
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 09.12.2015

Prøvemerking: 61A Havnaneset 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : 61A Havnaneset
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Benzo[a]antracen	AM374.21	5,5	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]pyren	AM374.21	0,71	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[b,j]fluoranten	AM374.21	2,0	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[g,h,i]perylene	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[k]fluoranten	AM374.21	1,7	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Dibenzo[a,h]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fenantren	AM374.21	9,0	µg/kg	40%	0,5	Eurofins a)
Fluoranten	AM374.21	7,2	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoren	AM374.21	1,7	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Krysen+Trifenylene	AM374.21	6,4	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Naftalen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Pyren	AM374.21	5,1	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Sum PAH 16	AM374.21	44	µg/kg	60%		Eurofins a)
Tørrestoff %	NS 4764	19	%	12%	0,02	Eurofins a)

a) Eurofins Environment Testing Norway AS, NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003

Prøvenr.: NR-2015-07202
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 09.12.2015

Prøvemerking: 62A Kåskjær 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : 62A Kåskjær
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Kvikksølv	NS-EN ISO 12846	0,013	mg/kg	30%	0,005	Eurofins a)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	3,8	mg/kg	30%	0,05	Eurofins a)
Bly	NS EN ISO 17294-2	0,33	mg/kg	25%	0,03	Eurofins a)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,14	mg/kg	25%	0,001	Eurofins a)
Kobber	NS EN ISO 17294-2	0,83	mg/kg	25%	0,02	Eurofins a)
Krom	NS EN ISO 17294-2	0,16	mg/kg	50%	0,03	Eurofins a)
Nikkel	NS EN ISO 17294-2	0,13	mg/kg	40%	0,04	Eurofins a)
Sink	NS EN ISO 17294-2	11	mg/kg	25%	0,5	Eurofins a)
Acenaften	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Acenaftylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[b,j]fluoranten	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[g,h,i]perylene	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[k]fluoranten	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Dibenzo[a,h]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fenantren	AM374.21	2,9	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoranten	AM374.21	1,0	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoren	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Krysen+Trifenylene	AM374.21	0,98	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn, >: Større enn, MU: Måleusikkerhet, LOQ: Kvantifiseringsgrense

Analysereportoren må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder kun for den prøven som er testet.

Prøvenr.: NR-2015-07202
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 01.12.2015 - 09.12.2015

Prøvemerkning: 62A Kåskjær 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : 62A Kåskjær
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Naftalen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Pyren	AM374.21	0,53	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Sum PAH 16	AM374.21	5,5	µg/kg	60%		Eurofins a)
Tørrstoff %	Intern metode (EKSTERN_EF)	19	%		0,02	Eurofins

a) Eurofins Environment Testing Norway AS, NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003

Prøvenr.: NR-2015-07205
Prøvetype: BIOTA
Prøvetakningsdato: 01.08.2015
Prøve mottatt dato: 17.11.2015
Analyseperiode: 04.12.2015 - 14.12.2015

Prøvemerkning: 63A Ranaskjær 1/8-15 - blåskjell
 Stasjon : 63A Ranaskjær
 Art : MYTI EDU/Mytilus edulis/blåskjell
 Vev : SB/Whole soft body
 Individnr: 1

Kommentar:

Analysevariabel	Standard (NIVA metodekode)	Resultat	Enhet	MU	LOQ	Underlev.
Kvikksølv	NS-EN ISO 12846	0,031	mg/kg	30%	0,005	Eurofins a)
Arsen	NS EN ISO 17294-2	3,5	mg/kg	30%	0,05	Eurofins a)
Bly	NS EN ISO 17294-2	0,43	mg/kg	25%	0,03	Eurofins a)
Kadmium	NS EN ISO 17294-2	0,20	mg/kg	25%	0,001	Eurofins a)
Kobber	NS EN ISO 17294-2	1,00	mg/kg	25%	0,02	Eurofins a)
Krom	NS EN ISO 17294-2	0,30	mg/kg	30%	0,03	Eurofins a)
Nikkel	NS EN ISO 17294-2	0,17	mg/kg	40%	0,04	Eurofins a)
Sink	NS EN ISO 17294-2	13	mg/kg	25%	0,5	Eurofins a)
Acenaften	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Acenaftylen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Antracen	AM374.21	0,60	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]antracen	AM374.21	3,0	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[a]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[b,j]fluoranten	AM374.21	0,94	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Benzo[g,h,i]perylene	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Benzo[k]fluoranten	AM374.21	0,82	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Dibenzo[a,h]antracen	AM374.21	<0,5	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fenantren	AM374.21	4,4	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoranten	AM374.21	3,3	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Fluoren	AM374.21	0,64	µg/kg	60%	0,5	Eurofins a)
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Krysen+Trifenylene	AM374.21	10	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Naftalen	AM374.21	<0,5	µg/kg	70%	0,5	Eurofins a)
Pyren	AM374.21	5,7	µg/kg	50%	0,5	Eurofins a)
Sum PAH 16	AM374.21	30	µg/kg	60%		Eurofins a)
Tørrstoff %	Intern metode (EKSTERN_EF)	19	%		0,02	Eurofins

a) Eurofins Environment Testing Norway AS, NS/EN ISO/IEC 17025:2005 NA TEST 003

Tegnforklaring:

* : Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn, >: Større enn, MU: Måleusikkerhet, LOQ: Kvantifiseringsgrense

Analysereporten må kun gjengis i sin helhet og uten noen form for endringer. Analyseresultatet gjelder kun for den prøven som er testet.



Norsk institutt for vannforskning

Trine Olsen

Kvalitetsleder

Rapporten er elektronisk signert