
RAPPORT

Ranheimsfjæra B2, Trondheim

OPPDAGSGIVER

Ranheim Utbyggingsselskap II AS

EMNE

Resultater fra supplerende undersøkelser

DATO / REVISJON: 22. oktober 2018 / 01

DOKUMENTKODE: 417424-RIGm-RAP-002



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utelede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRA�	Ranheimsfjæra B2, Trondheim	DOKUMENTKODE	417424-RIGm-RAP-002
EMNE	Resultater fra supplerende undersøkelser	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRA�SGIVER	Ranheimsfjæra Utbyggingsselskap II AS	OPPDRA�SLEDER	Silje M. Skogvold
KONTAKTPERSON	Anders Berger	UTARBEIDET AV	Ola A. Eggen
KOORDINATER	SONE: 32 ØST: 5764 NORD: 703442	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljøgeologi Midt
GNR./BNR./SNR.	23 / 369 / 0 / Trondheim		

SAMMENDRAG

Ranheimsfjæra Utbyggingsselskap II AS planlegger utbygging av boliger på Ranheim i Trondheim kommune. Utbyggingsområdet ligger på et oppfylt område i Ranheimsfjæra, øst for Vikelva.

Multiconsult er engasjert som miljøgeologisk rådgiver i prosjektet, og har tidligere utarbeidet tiltaksplan for området. Fra Trondheim kommune sin godkjennning av tiltaksplanen ble det forutsatt at det skulle utføres supplerende prøvetaking av området.

Den supplerende undersøkelsen ble utført i september 2018, og omfatter prøvetaking i 33 nye punkter hvor det er tatt prøver fra alle masseslag i hvert punkt. Totalt 104 prøver er analysert for arsen, tungmetaller, PAH og oljeforbindelser. Et utvalg prøver er i tillegg analysert for organisk innhold og flyktige organiske forbindelser (BTEX).

Den supplerende undersøkelsen gir et utfyllende bilde av forurensningssituasjonen på området og bekrefter funnene fra den innledende undersøkelsen. Det er påvist masser i tilstandsklasse 1 til 4 på området. De mest forurensede massene ligger sentralt på området.

Det er etablert én overvåkningsbrønn på området, i sørvest like utenfor tiltaksområdet. Ytterligere to brønner skal etableres i nord, mot fjæra.

01	22.10.2018	Endret prosjektbeskrivelsen i kap. 1.3.	Ola A. Eggen	Silje M. Skogvold	Erling K. Ytterås
00	16.10.2018		Ola A. Eggen	Silje M. Skogvold	Erling K. Ytterås
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Områdebeskrivelse	5
1.3	Prosjektbeskrivelse	6
1.4	Regelverk	7
1.5	Tidligere undersøkelser på området.....	8
2	Utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser	8
2.1	Feltarbeider	8
2.2	Kjemiske analyser	9
3	Resultater.....	9
3.1	Grunnforhold	9
3.2	Kjemiske analyseresultater	9
3.3	Grunnvann	10
4	Sluttkommentar	10
5	Referanser	11

Vedlegg

Vedlegg A: Sammenstilling av resultater
Vedlegg B: Analyseresultater

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

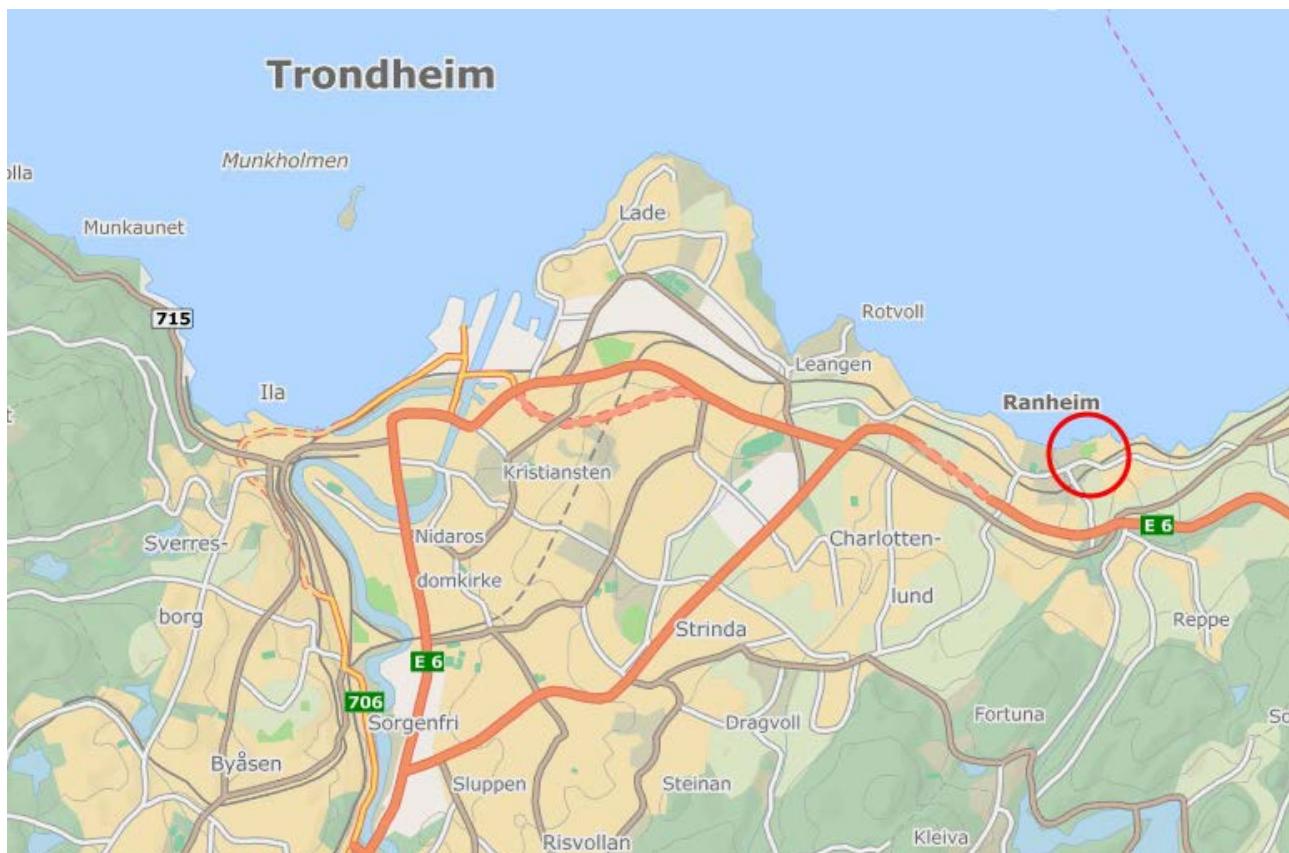
Ranheimsfjæra Utbyggingsselskap II AS planlegger å bygge boliger på Ranheim i Trondheim kommune. Utbyggingsområdet ligger på et oppfylt område i Ranheimsfjæra, øst for Vikelva.

Multiconsult er engasjert som miljøgeologisk rådgiver i prosjektet, og har tidligere utarbeidet tiltaksplan for området /1/. I Trondheim kommune sin godkjenning av tiltaksplanen ble det forutsatt at det skulle utføres supplerende prøvetaking av området /2/. Foreliggende rapport beskriver utførte, supplerende grunnundersøkelser og resultater fra disse, med angivelse opp mot gjeldende akseptkriterier for forurenset grunn /3/.

1.2 Områdebeskrivelse

Utbyggingsområdet ligger øst for Vikelva og det nylig utbygde boligområdet nord for Ranheim idrettsplass, Ranheimsfjæra B1 /4/. Området omfatter gnr./bnr. 23/369 og 24/310 i Trondheim kommune, og avgrenses i vest av Vikelva og i øst av Ranheim kirke.

Dagens terrenget ligger på kote +4 til +6 (høydesystem NN2000). Lokalisering av tiltaksområdet fremgår av Figur 1 og Figur 2.



Figur 1: Planlagt tiltaksområde er markert med rød sirkel (kart fra Geodata; www.finn.no/kart)



Figur 2: Planlagt tiltaksområde (markert med rødt) og nærområder (flyfoto fra Geodata; www.finn.no/kart)

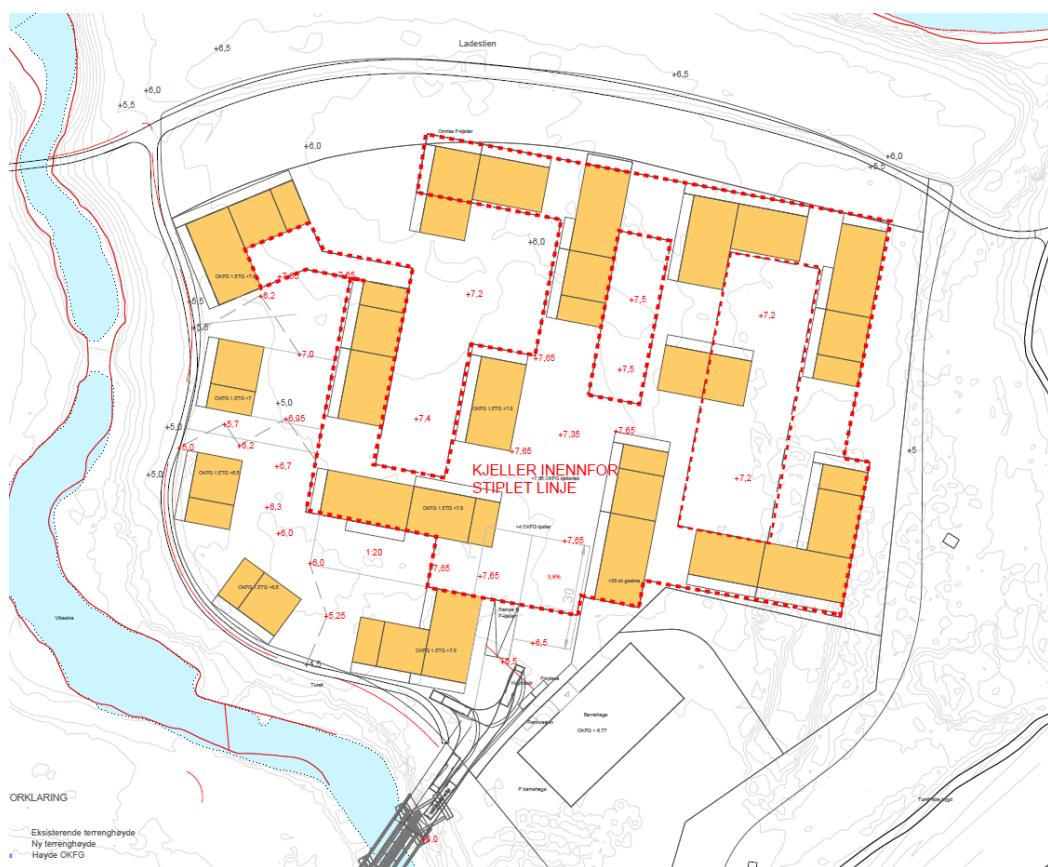
Området er registrert i Grunnforurensningsdatabasen til Miljødirektoratet, lokalitetsnummer 1601082, og i Trondheim kommunes aktsomhetskart for forurenset grunn som «deponi». Frem til ca. 1950 var dette et fjæreområde. Siden den tid har det har blitt brukt til utfyllingsformål i en årrekke med masser fra Ranheim papirfabrikk (treflis, bark, papp, plast og kalslammet «mesa» /5/) samt mineralske masser fra diverse utbyggingsprosjekt i Trondheim – herunder bygging av E6 Trondheim – Stjørdal på 1980-tallet.

1.3 Prosjektbeskrivelse

Planlagt bebyggelse omfatter leilighetsblokker, med parkeringskjeller på deler av området. Foreløpig planlagt plassering av bebyggelsen og omfang av parkeringskjeller er vist i Figur 3. Regulert høyde på ferdig gulv i parkeringskjeller er på kote 4.

Området avgrenses av Ladestien mot Trondheimsfjorden i nord i tillegg til sti langs Vikelva i vest og et vegetasjonsbelte mot Ranheim kirke i øst.

Prosjektet omfatter også opparbeidelse av nødvendig over- og undergrunns infrastruktur som parkerings- og grøntarealer og tilkobling til offentlig VA-nett, søppelsug, fjernvarme etc.



*Figur 3 Tegning som viser foreløpig planlagt bebyggelse på området, med planlagt kjeller vist med stiplet linje.
Kilde: Skanska.*

1.4 Regelverk

Miljøgeologiske undersøkelser utført av Multiconsult er planlagt og gjennomført med utgangspunkt i Miljødirektoratet sine veiledere 91:01, «Veileddning for miljøtekniske grunnundersøkelser», og 99:01A, «Risikovurdering av forurensset grunn».

Resultatene fra undersøkelsen er sammenlignet med definerte nasjonale og lokale grenseverdier /3/ /6/. Trondheim kommunes faktaark angir at ren jord kan overskride øvre grense for tilstandsklasse 1 med opp til 50 %, så fremt den aktuelle massefraksjonen er homogen, og gjennomsnittskonsentrasjonen i massene er under denne grensen /6/. For krom og nikkel er dessuten øvre grense for tilstandsklasse 1 høyere i Trondheim enn for øvrig i landet, grunnet naturlig høyere bakgrunnsverdier i regionen.

Tilstandsklassene blir brukt til å sette grenser for hvilke nivå som aksepteres av miljøgifter i jord ved ulik arealbruk. Tilstandsklassene er bygget på en risikovurdering av helse, og gjenspeiler virkningen på mennesker.

I områder som skal benyttes til boliger, tillates tilstandsklasse 2 i toppjord (0-1 meter) og tilstandsklasse 3 i dypereliggende jord (>1 meter). Det er i Trondheim ikke tillatt å gjenbruke masser med foreurensningsgrad over tilstandsklasse 2 ved tilbakefylling til grøfter. I henhold til utarbeidet tiltaksplan med godkjenning kan masser i tiltaksklasse 4 som ikke blir berørt av tiltaket ligge igjen på området /2/.

1.5 Tidligere undersøkelser på området

Multiconsult utførte i 2015 en innledende undersøkelse på området som dannet grunnlaget for utarbeidelse av tiltaksplan. Nærmore beskrivelse av innledende undersøkelse, samt tiltaksplan for området er gitt i Multiconsult-rapport 417424-RIGm-RAP-001 /1/.

2 Utførte miljøgeologiske grunnundersøkelser

2.1 Feltarbeider

Feltarbeidet ble utført 5.-12. september 2018. Skovlboringer ble utført av borleder Aslak Sætren mens registreringer og prøvetaking ble utført av miljøgeolog Ola A. Eggen, begge fra Multiconsult. Bilder fra feltarbeidet er vist i Figur 4- Figur 6.



Figur 4: Oversiktsbilde, fra nordvest mot sørøst.



Figur 6: Prøvetaking med borerigg.



Figur 5: Skovel med fils.

Det ble boret og samlet prøver fra 33 punkter; 7 av disse ned til antatt original leire, de øvrige ned til 4 meter eller stopp i grove masser. I ett tilfelle ble det prøvetatt i en dyp skjæring. Fra hvert punkt ble

det innhentet prøver av ulike masselag, fra terreng og mot dypet. Til sammen er det 33 punkter som danner grunnlaget for vurderingene.

Av tre planlagte overvåkningsbrønner ble én brønn etablert med borerigg (BR-3). De øvrige to må etableres med gravemaskin eller på grunn av grove masser i nord mot fjæra.

2.2 Kjemiske analyser

Utvilte prøver ble sendt til kjemisk analyse hos det akkrediterte laboratoriet Eurofins Environment Testing AS.

Totalt er det analysert 109 prøver. Samtlige prøver er analysert for arsen og tungmetaller, PAH og oljeforbindelser (alifater). To prøver er i tillegg analysert for aromater (BTEX). For ni prøver er det bestemt organisk innhold (glødetap). På grunn av overskridelser av normverdien for totalinnhold av krom ble det etterbestilt analyse av seksverdig krom i 15 prøver.

3 Resultater

3.1 Grunnforhold

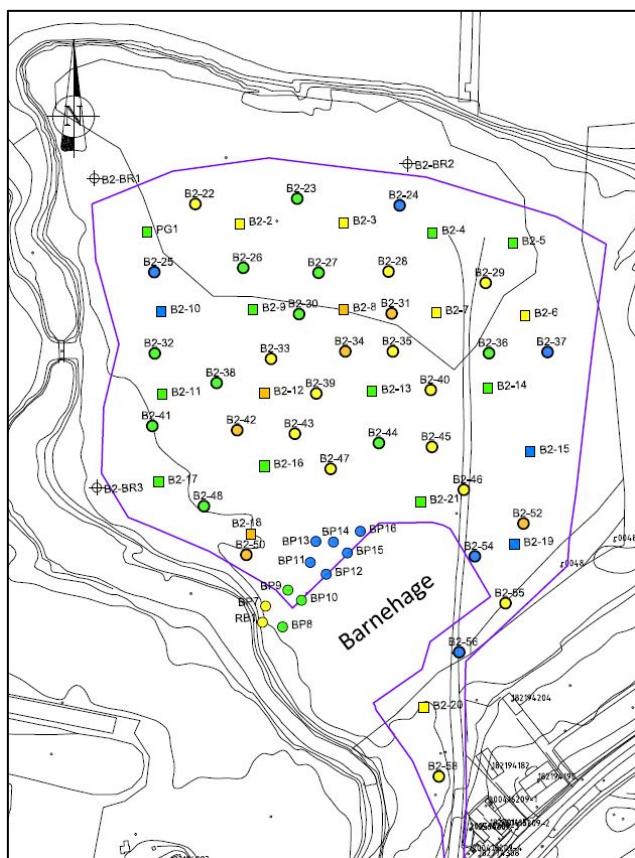
For hele området er det registrert et dekke av fyllmasser med grus, sand, finstoff og innslag av rivningsrester med varierende mektighet fra ca. 0,2 – 1 m, over fyllmasser av finstoff med varierende innhold av søppel (papp og plast), rivningsrester (teglstein, betong og armering) og treflis. Antatt original grunn av leire ble påtruffet fra 4-5 m under terreng midt på området, til ca. 7-8 m under terreng nord på området.

Observasjonen av grunnforholdene bekrefter observasjonene som ble gjort i forbindelse med den innledende grunnundersøkelsen.

3.2 Kjemiske analyseresultater

En oversikt over de kjemiske analyseresultatene er gitt i vedlegg A og analyserapport fra Eurofins følger i vedlegg B. Resultatene i vedlegg A er fargelagt i henhold til tilstandsklassene fra Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009. De samme fargekodene er benyttet i Figur 7, hvor hvert prøvepunkt er farget i henhold til høyeste påviste forurensningsnivå i hvert målepunkt. I figuren er prøvepunktene fra den innledende undersøkelsen også tatt med.

Forurensningsnivåene som er påvist er tilsvarende resultatene fra den innledende undersøkelsen. Toppmassene på området er stort sett i tilstandsklasse 1 og 2, mens de mer forurensede massene er registrert i dypere lag. De mest forurensede massene er også registrert sentralt på området, mens massene i utkantene, langs Vikelva og i nord mot fjæra, har et lavere forurensningsnivå.



Figur 7: Situasjonsplan som viser plassering av prøvepunktene fra innledende og supplerende grunnundersøkelser. Fargene på prøvepunktene angir høyeste påviste forurensningsnivå iht. Miljødirektoratets faktaark TA-2553.

3.3 Grunnvann

Der grunnvann ble observert under boringen ble grunnvannsnivået notert. Det observerte grunnvannsnivået varierte fra 1,5 til 2,5 m under terrenget.

4 Sluttkommentar

Den supplerende undersøkelsen bekrefter funnene fra den innledende undersøkelsen, og har avdekket tilsvarende masser og forurensningsnivå. Utarbeidet tiltaksplan fra 2015 er fortsatt gjeldende, og resultatene fra begge undersøkelsene legges til grunn ved videre detaljprosjektering av gravearbeidene.

5 Referanser

- /1/ 417424-RIGm-RAP-001 Ranheimsfjæra B2, Trondheim - Miljøgeologisk rapport med tiltaksplan
- /2/ Trondheim kommune, Miljøenheten (2015). Ranheimsfjæra B2 – Godkjenning av tiltaksplan for forurensset grunn. 15/52884/K23. Brev av dato 13.11.2015
- /3/ TA-2553/2009 Miljødirektoratets veileder «Helsebaserte tilstandsklasse for forurensset grunn»
- /4/ 414134-1 Ranheimsfjæra B1 – Håndtering av forurensset grunn. Tiltaksplan
- /5/ 413159-1 Miljøteknisk rapport; undersøkelser av vannkvalitet og gassutvikling
- /6/ Trondheim kommunes «Faktaark nr. 50 – Hva er rene masser?»

Prøvepunkt (kote)	Dybde (m)	TOC (%)	Analyseresultater mg/kg																Beskrivelse		
			TUNGMETALLER							PAH			Alifater			BTEX					
			As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Sum 16	B(a)p	C8-C10	C10-12	C12-35	Cr (VI)	Benzen	Toluen	Etylbenzen	Xylen	
Meget god			<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<2	<0,1	<10	<30	<100	<0,01	0,3	0,2	0,2	Tilstandsklasse 1	
God			<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<8	<0,5	10	<60	<300	<0,015				Tilstandsklasse 2	
Moderat			<50	<300	<15	<1000	<500	<4	<200	<1000	<50	<5	<40	<130	<600	<0,04				Tilstandsklasse 3	
Dårlig			<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<150	<15	<50	<300	<2 000	<0,05				Tilstandsklasse 4	
Svært dårlig			<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<2 500	<100	<20 000	<20 000	<20 000	<1 000				Tilstandsklasse 5	
* Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdien. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim. (TM 2007/04)																					
RB1	0-1	13	5	125	<0,05	49	30	0,02	33	75	1,4	0,067	<10	<10	19					Sand, finkornig, tegl (mørk brun), kunstig slaggaktig	
	1-2	14	2	94	<0,05	75	31	0,04	35	125	2,06	0,097	<10	<10	53					Sand, jord, noe tegl. Mer jordholdig (mørk brun)	
	2-3	10	<0,1	16	<0,05	19	40	0,03	14	64	1,18	0,069	<10	<10	110					Jord, leire, svart sagflis (nest øverst)	
	3-4	15	3	51	<0,05	52	125	0,05	51	122	3,95	0,27	<10	<10	160					Fuktig jord, en del iblandet sagflis, lukter råttent	
	4-5	1,4	6	14	<0,05	48	84	0,02	55	76	0,054	<0,010	<10	<10	13					Lite masse, sand øverst. Leire nederste, mye vann	
	5-6																			Leire, blå fast	
BP7	0-0,6																			sand, jord	
	0,6-1,9	12,7	6,8	49	0,4	100	35	0,156	51	250	9,4	0,85	<3,0	5,5	25					mørk sand, jord rivningsavfall	
	1,9-2,6																			treflis	
	2,6-3,7																			svart treflis	
	3,7-4																			papir	
	4-4,4																			svart treflis	
BP8	0-0,7	4,9	8,5	18	0,12	32	63	0,042	41	81	0,63	0,054	<3,0	<5,0	nd					jord, sand siltig leire trevirke	
	0,7-0,9																			siltig leire fm	
	0,9-1,1																			hvit siltig leire	
	1,1-2																			papir, litt plast	
	2-3,5																			treflis, litt papir og plast	
	3,5-4																			veldig bløt siltig leire	
BP9	0-0,4																			Grov sand	
	0,4-0,8																			siltig leire fm, litt stein	
	0,8-1																			Papir	
	1-1,6																			Plast	
	1,6-2	10,7	2,6	20	0,14	40	120	0,032	31	92	1,4	0,11	<3,0	<5,0	11					siltig leire fm litt stein	
	2-3	14,2	5,2	38	0,24	170	120	0,035	39	170	2,7	0,2	<3,0	<5,0	230					svart siltig leire litt sand	
BP11	0-0,6																			greiner, litt svart siltig leire, sand	
	0,6-1,1																			Siltig leire	
	1,1-1,7	2,7	0,57	20	0,054	4,1	8,4	<0,001	4	16	ND	<0,010	<3,0	<5,0	nd					Grov sand	
	1,7-2,3																			fm hard siltig leire papir ved 1-1,1 m	
	2,3-3	3,5	0,61	1,6	0,028	3,3	33	<0,001	3,9	13	0,012	<0,010	<3,0	<5,0	98					bløt hvit siltig leire	
	3-5,7																			bløt siltig leire	
BP13	0-0,7																			grønblå siltig leire, stikkende lukt	
	0,8-1,2	4,3	3,1	10	0,087	30	75	0,015	44	59	0,57	0,044	<3,0	<5,0	12					Grusig sand	
	1,2-1,7																			Hard leire m grus	
	1,7-2																			sandig silt m søppel, papir, ståltråd, plastikk, treverk, bark,lukt	
	2-3																			Siltig leire	
	5,7-6																			silt, blågrå gv inn	
BP14	0-0,6	0,6	2,6	4,4	0,095	12	30	0,001	24	29	ND	<0,010	<3,0	<5,0	nd					Grusig sand	
	0,6-1																			Hard leire, noe grus	
	1-2																			silt, blågrå	
	5-6																			Grusig sand	
	6-7																			Leire, noe trevirke	
	7-8																			Leire med noe stein	
BP16	0-0,5	0,7	2	4,5	0,12	12	34	0,002	26	30	ND	<0,010	<3,0	<5,0	nd					Sand, stein, teglstein og noe finstoff.	
	0,5-1	2	3,4	8,3	0,061</																

Prøvepunkt (kote)	Dybde (m)	TOC (%)	Analyseresultater mg/kg															Beskrivelse		
			TUNGMETALLER							PAH		Alifater			BTEX					
			As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Sum 16	B(a)p	C8-C10	C10-12	C12-35	Cr (VI)	Benzens	Toluens	Etylbenzen	Xylen
Meget god			<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<2	<0,1	<10	<30	<100	<0,01	0,3	0,2	0,2	Tilstandsklasse 1
God			<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<8	<0,5	10	<60	<300	<0,015				Tilstandsklasse 2
Moderat			<50	<300	<15	<1 000	<500	<4	<200	<1 000	<50	<5	<40	<130	<600	<0,04				Tilstandsklasse 3
Dårlig			<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<150	<15	<50	<300	<2 000	<0,05				Tilstandsklasse 4
Svært dårlig			<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<2 500	<100	<20 000	<20 000	<20 000	<1 000				Tilstandsklasse 5
* Grenseverdien for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdiene. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim. (TM 2007/04)																				
B2-23	0-0,4		4,3	11	<0,20	34	98	<0,011	73	84	nd	<0,030		<5,0	<10					Leire
	0,4-1		2,8	18	<0,20	25	50	0,033	34	48	1,7	0,22		<5,0	<10					Grus, organisk materiale (tre/gress)
	1-1,5																			Grus. Stopp i grove masser
B2-24	0-1		4,7	11	<0,20	38	81	0,025	56	71	0,75	0,061		<5,0	<10					Grov grus, stopp i grove masser
B2-25	0-1		4,3	13	<0,20	32	79	0,018	58	130	0,14	<0,030		<5,0	<10					Grus og leire
	1-1,5																			Grus, sandig. Stopp i grove masser (Flytta, men stopp på 1m)
B2-26	0-1		3,7	14	<0,20	28	46	0,013	37	59	1,1	0,11		<5,0	<10					Grus, dels grov
	1-2		4,4	20	<0,20	33	73	0,048	46	71	0,66	0,067		<5,0	<10					grus, innslag av sand og teglsteinsfragmenter
	2-2,1																			grus, innslag av sand og teglsteinsfragmenter
	2,1-3		1,5	8,5	<0,20	14	50	<0,013	17	26	0,13	<0,030		<5,0	<10					Mye leire, med grus og flis
	3-4		1,8	6,3	<0,20	12	53	<0,013	17	30	0,48	0,039		<5,0	<10					Mye leire, innslag av flis. Våt
B2-27	0-1		4,3	12	<0,20	31	68	0,014	49	79	0,7	0,059		<5,0	<10					grus. Noe leire øverste 10 cm
	1-2																			grus
	2-3																			Flis
	3-4																			Flis og leire. OBS! Prøven opprinnelig merket "2-3"!
	4-5		3,8	16	<0,20	32	97	0,018	64	82	2,1	0,11		<5,0	41					Flis og papp. Svart. Lukter. OBS! Prøven opprinnelig merket "3-4"!
	5-6																			Grus og leire, flis, papp og plast. OBS! Prøven opprinnelig merket "4-5"!
B2-28	0-1	2	3,8	12	<0,20	35	62	0,028	45	54	3,7	0,46		<5,0	<10					jord og leire
	1-2																			sagflis. Dels tørt
	2-3																			sagflis. Fuktig
	3-4																			sagflis. Innslag av leire, plast
	4-5		2,2	8,4	<0,20	23	120	0,028	18	120	1	0,064		<5,0	327	<0,54				blanda avfall; sagflis, plast, tau. Leire
	5-6		2,6	11	0,35	22	71	0,063	16	88	2,9	0,21		<7,6	78					Leire med sagflis, papp, plast
	6-7,2																			Våt flis, nesten ikke leire
	7,2 - 8																			Marin leire, enkeltinnslag av flis (kan være smitte fra riggen ved opptrekk)
B2-29	0-1		3,5	19	<0,20	29	57	0,044	41	64	0,7	0,061		<5,0	10					Grus, mulig innslag med humus
	1-1,3																			Leire, Lukter (svak olje?)
	1,3-2		<1,0	43	<0,20	6,8	62	<0,014	9,1	16	0,13	<0,030		<5,0	27					Leire, mørk. Tydelig lukt. Dels våt/fuktig
	2-2,2																			Leire, mørk. Tydelig lukt. Dels våt/fuktig
	2,2-3																			våtfuktig leire, grå. Lukter
	3-3,7																			våtfuktig leire, grå. Lukter. Plastbit
	3,7-4		3,4	41	<0,20	21	100	0,015	30	44	0,39	0,032		<5,0	39					Blanda masser (leire, grus), innslag med lysebrun masse (MESA?)
	4-4,8																			Blanda masser (leire, grus), noe våt
	4,8-5		12	14	0,68	33	66	0,11	16	160	150	0,49	<3,0	<6,8	37	<0,0035	<0,10	<0,10	<0,10	Organisk material. Flis. Lukter
	5-5,9																			Flis, sand og leire. Lukter
	5,9-6																			Leire
	6-7		3,6	6,1	<0,20	20	52	<0,012	33	47	nd	<0,030		<5,0	<10					Leire. Stopp i antatt opprinnelig
B2-30	0-1		5,1	18	<0,20	37	77	0,034	60	95	0,33	0,036		<5,0	13					Grus, med teglsteinsbiter. Lyse flekker (MESA?)
	1-1,5																			Grus, med teglsteinsbiter.
	1,5-2		2,6	7,9	<0,20	18	36	0,013	27	130	1</									

Prøvepunkt (kote)	Dybde (m)	TOC (%)	Analyseresultater mg/kg															Beskrivelse		
			TUNGMETALLER							PAH		Alifater			BTEX					
			As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Sum 16	B(a)p	C8-C10	C10-12	C12-35	Cr (VI)	Бензен	Толуен	Етилбензен	Хилден
Meget god			<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<2	<0,1	<10	<30	<100	<0,01	0,3	0,2	0,2	
God			<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<8	<0,5	10	<60	<300	<0,015			Tilstandsklasse 2	
Moderat			<50	<300	<15	<1 000	<500	<4	<200	<1 000	<50	<5	<40	<130	<600	<0,04			Tilstandsklasse 3	
Dårlig			<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<150	<15	<50	<300	<2 000	<0,05			Tilstandsklasse 4	
Svært dårlig			<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<2 500	<100	<20 000	<20 000	<20 000	<1 000			Tilstandsklasse 5	
* Grenseverdiene for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdiene. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim. (TM 2007/04)																				
B2-33	0-1		4,7	10	<0,20	40	68	0,016	49	64	0,11	<0,030		<5,0	<10					
	1-1,8		2,3	230	<0,20	130	94	0,11	27	63	0,2	<0,030		<5,0	55					
	1,8-2																			
	2-3		4,9	28	0,2	60	130	0,031	56	100	1	0,041		55	221					
	3-4		2,4	24	<0,20	26	150	0,058	17	92	1,6	0,043		72	442	2,4				
B2-34	0-0,3		4,8	14	<0,20	36	96	<0,012	63	87	0,14	0,04		<5,0	29					
	0,3-1																			
	1-2																			
	2-3		84	24	<0,20	590	390	0,053	250	87	0,66	<0,036		<6,0	230	<0,6				
	3-4		1,4	14	1,3	29	28	0,086	8	99	1,5	<0,043		<7,2	2900					
	4-5		6,2	42	1,4	43	57	0,068	30	1900	2,4	0,11		9,2	328					
	5-5,4																			
	5,4-6		2,6	12	<0,20	19	41	0,037	27	61	1,4	0,081		<5,0	75					
	6-7		2,8	14	0,23	29	37	0,037	22	120	0,82	<0,034		12	96					
	7-7,2																			
	7,2-8																			
	8-9		4,7	11	<0,20	36	88	<0,012	69	86	nd	<0,030		<5,0	<10					
B2-35	0-1																			
	1-1,1		7,4	24	0,35	55	55	0,15	42	560	2	0,26		<5,0	100					
	1,1-2																			
	2-3		3,7	11	<0,20	86	130	0,033	40	110	2,1	0,25		<5,0	71	1,3				
	3-4																			
B2-36	0-1		5,4	9,6	<0,20	32	82	0,014	60	66	nd	<0,030		<5,0	<10					
	1-2																			
	2-3		3,4	57	<0,20	30	40	0,044	24	120	0,42	<0,031		<5,1	292					
	3-4																			
B2-37	0-1		5,5	10	<0,20	33	84	0,013	62	67	nd	<0,030		<5,0	<10					
	1-1,4																			
	1,4-2																			
	2-2,6																			
	2,6-3		2,6	6,5	<0,20	40	45	0,034	45	77	nd	<0,030		<5,0	<10					
	3-3,6																			
	3,6-4																			
B2-38	0-0,3		3,3	21	<0,20	23	52	0,042	38	150	0,69	0,059		<5,0	<10					
	0,3-1																			
	1-2																			
	2-2,8																			
	2,8-3																			
	3-3,7	3,9	1,1	15	<0,20	14	140	0,03	12	44	1,5	0,081		5,9	40	<0,31				
	3,7-4																			
	4-5		2,2	11	0,27	22	50	0,048	23	77	2,6	0,16	<3,0	<5,0	47		<0,0035	<0,10	<0,10	
B2-39	0-0,6		4,7	11	<0,20	33	84	0,011	62	75	nd	<0,030		<5,0	<10					
	0,6-1		<1,0	1,7	<0,20	3,6	24	<0,014	5,5	10	nd	<0,030		<5,0	27					
	1-2																			
	2-3																			
	3-4		1,7	230	1,4	29	35	0,068	19	350	13	0,57		18	98					
B2-40	0-0,4</																			

Prøvepunkt (kote)	Dybde (m)	TOC (%)	Analyseresultater mg/kg																Beskrivelse		
			TUNGMETALLER							PAH			Alifater			BTEX					
			As	Pb	Cd	Cu	Cr	Hg	Ni	Zn	Sum 16	B(a)p	C8-C10	C10-12	C12-35	Cr (VI)	Benzен	Toluен	Etylbenzen	Xylen	
Meget god			<8	<60	<1,5	<100	<100*	<1	<75*	<200	<2	<0,1	<10	<30	<100	<0,01	0,3	0,2	0,2	Tilstandsklasse 1	
God			<20	<100	<10	<200	<200	<2	<135	<500	<8	<0,5	10	<60	<300	<0,015				Tilstandsklasse 2	
Moderat			<50	<300	<15	<1 000	<500	<4	<200	<1 000	<50	<5	<40	<130	<600	<0,04				Tilstandsklasse 3	
Dårlig			<600	<700	<30	<8 500	<2 800	<10	<1 200	<5 000	<150	<15	<50	<300	<2 000	<0,05				Tilstandsklasse 4	
Svært dårlig			<1 000	<2 500	<1 000	<25 000	<25 000	<1 000	<2 500	<25 000	<2 500	<100	<20 000	<20 000	<20 000	<1 000				Tilstandsklasse 5	
* Grenseverdiene for krom (tot) og nikkel i ren jord i Trondheim er høyere enn grensene i normverdiene. Grenseverdiene representerer naturlige bakgrunnsnivå i Trondheim. (TM 2007/04)																					
B2-42	0-1	2,9	<1,0	12	<0,20	6,3	26	<0,013	10	13	0,052	<0,030		<5,0	<10						Lys leire
	1-2																				Lys leire
	2-2,3																				Lys leire
	2,3-2,5		1,3	5	<0,20	7,4	49	<0,012	9,7	20	19	3,1		<5,0	42						Sand. Lukter
	2,5-2,7	12,2	2,2	20	0,39	20	79	<0,014	14	98	15	1,1		<5,0	28						Grus. Svart. Lukter
	2,7-3		<1,0	9,2	<0,20	7,4	120	<0,015	9,1	21	0,79	0,035		<5,0	29	<0,3					Leire
	3-3,3																				Leire
	3,3-4		44	220	0,58	1500	170	0,098	96	380	3,3	0,16		<6,1	48	2,2					Flis, bark og grus. Svart
	4-4,9		3,3	18	0,43	44	62	0,038	37	190	2,1	0,13		<5,0	38						Flis, grus og leire
	4,9-6		3,3	7,8	<0,20	29	80	<0,012	63	65	0,031	<0,030		<5,0	<10						Leire, med småstein
	6-7		3,9	9,8	<0,20	32	100	<0,012	78	82	nd	<0,030		<5,0	<10						Antatt original leire
B2-43	0-0,1		5,4	14	<0,20	32	74	0,022	54	89	0,67	0,056		<5,0	<10						Leire
	0,1-0,7		<1,0	15	<0,20	5,4	57	<0,014	7,7	20	nd	<0,030		<5,0	<10						Lys leire, silt
	0,7-1																				Flis og jord
	1-2		1,9	9,7	<0,20	17	220	0,019	19	46	2,4	0,19		<5,0	13	0,54					Leire, flis, teglstein. Blanda masser
	2-3		2,6	14	<0,20	24	130	<0,041	18	73	0,77	<0,054		<9,0	77	<0,89					Våt flis
B2-44	0-0,5		3,3	7,9	<0,20	32	84	<0,011	62	66	nd	<0,030		<5,0	<10						Flis, grus og leire
	0,5-1	12,4	2,4	17	<0,20	10	73	0,039	14	56	0,34	<0,030		<5,0	42						Grus/leire og blanda avfall
	1-2		5,2	25	0,28	43	71	0,03	45	130	2,2	0,13		<5,0	45						Blanda avfall, leire, mye flis
	2-3																				Blanda avfall, leire, mye flis. Grus
B2-45	0-0,5		3,6	7,8	<0,20	28	78	<0,0100	57	60	nd	<0,030		<5,0	<10						Grus og leire
	0,5-1																				Flis
	1-2		6,5	120	1,7	120	78	0,12	61	410	3,8	0,21		<5,0	31,4						Grus, svart. Lukter. Papp i øverste cm
	2-2,2		6,3	60	1	150	31	0,045	67	370	6,6	0,28		5,7	37						Grus og leire
	2,2-3																				Grus, svart. Lukter. Våt
	3-4																				Grus, svart. Lukter. Våt. Noe papp
	4-5																				Grus, svart. Lukter. Våt. Misten om del materialet fra skovelen på tur opp
	5-6		4,1	11	<0,20	38	89	<0,011	68	83	nd	<0,030		<5,0	<10						Antatt original leire på 5 m.
B2-46	0-0,7		<1,0	2,6	<0,20	72	110	<0,0099	64	39	nd	<0,030		<5,0	<10	<0,23					Grov grus
	0,7-1		3,5	46	0,29	120	51	0,032	33	170	0,49	0,036		<5,0	160						Organisk, "melete", kan ligne blaut papp, eller fin bark
	1-1,3		2,4	27	<0,20	19	41	0,013	24	66	0,2	<0,030		<5,0	48						Grus og leire
	1,3-2																				Flis, dels tørr
	2-3		20	72	2,1	76	37	0,045	35	260	42	3,2		<5,0	470						Blanda masser; grus, jord, flis, teglstein mm
	3-4																				Blanda masser; grus, jord, flis, teglstein mm
B2-47	0-0,8		2,6	18	<0,20	22	79	0,015	33	75	nd	<0,030		<5,0	<10						Grus og leire
	0,8-1																				Papp og leire
	1-1,6																				Leire (med noe stein)
	1,6-2																				

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029903-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200257	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-22 0-0,5	Analysestartdato:	20.09.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	85.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	4.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	48	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)	0.026	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering	
a)* Oljetype > C10	Utgår			Kalkulering	
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05	
a) Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05	
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.22 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.40 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030261-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200258	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-22 0,5-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		90.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		8.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		50	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		49	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.062	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.062 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.16 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029904-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200259	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-22 3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		86.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		58	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.018	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		66	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.035 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.049 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.084 mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030262-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200260	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-22 4,4-5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	93.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.012	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	42	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 7.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	560	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	9.5	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 16	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	2.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	3.0	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	1.7	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	1.3	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.090	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.098 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.051 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.096 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.51 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.2 mg/kg TS			Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030263-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200261	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-23 0-0,4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	82.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	98	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	73	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	84	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029905-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200262	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-23 0,4-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	90.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	50	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.033	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	48	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.42	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.22	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.18	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.1	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	1.7	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029906-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200263	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-24 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	85.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	81	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	56	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	71	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.059	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.053	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.061 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.066 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.38 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.75 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

AR-18-MM-029907-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200264	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-29 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		86.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		19	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.044	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		64	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		10	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.055	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.045	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.061 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.066 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.072 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.053 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.36 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.70 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030264-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200265	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-29 1,3-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		65.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		43	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		6.8	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.014	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		9.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		16	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		27	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthensem		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.044 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	nd			Kalkulering
a) Sum PAH	0.13 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029908-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200266	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-29 3,7-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	71.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	41	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	100	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.015	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	39	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.031	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.085	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.032 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.15 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.39 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030265-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200267	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-29 4,8-5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Aromater >C10-C16		37	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		11	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.98	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		9.8	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Tørrstoff		29.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		12	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.68	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		66	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksølv (Hg)		0.11	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		160	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater C5-C6		< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C6-C8		< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a) Alifater >C8-C10		< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a) Alifater >C10-C12		< 6.8	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 6.8	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		37	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Sum alifater C5-C35 og C12-C35						
a) Alifater >C12-C35		37	mg/kg TS	8		Kalkulering
a) Alifater C5-C35		37	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	1.9 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	1.1 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	1.4 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.49 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.062 mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	1.3 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.081 mg/kg TS	0.03	40% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	14 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	15 mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	65 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	2.0 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	27 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	16 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]peryen	0.17 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	5.1 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	150 mg/kg TS		Kalkulering
a) Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011
Merknader: Alifater: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.			

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 3 av 3

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030266-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200268	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-29 6-7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		79.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		6.1	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		52	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		47	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030139-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200269	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-28 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.028	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	54	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.33	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.26	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.87	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	0.46 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.059 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.030 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.038 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.030 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.41 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	2.4 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	3.7 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	1.1 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	2.0 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	81.5 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-030267-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200270	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-28 4-5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	40.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	8.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	120	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.028	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	320	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	6.9	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	1.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	0.90	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	0.65	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.033	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.064 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.047 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.096 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.089 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.32 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030268-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200271	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-28 6-7,2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		26.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.35	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		71	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.063	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		88	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 7.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		78	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 7.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 15	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 1.4	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.76	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.76	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.76	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.21	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.16	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.44	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.046 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.046 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.046 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.046 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.62 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.52 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.9 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030269-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200272	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-31 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		91.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.029	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		54	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		2.5	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.93	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		1.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		1.1	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.88	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		2.5	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.22 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.13 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.079 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	7.6 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	12 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030270-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200273	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-31 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)	Analysenavn	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	9.9	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.086	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	640	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	56	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.91	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	1.3	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	1.0	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.51	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.96	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	1.1	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	2.0	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.89 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.19 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.067 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.093 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.95 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	6.5 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	10 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	31.7 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	55.6 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	39.5 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02
Merknader:				
Aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 3 av 3

AR-18-MM-030271-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200274	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-31 4,1-5	Analysestartdato:	20.09.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	77.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	53	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	4.1	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	240	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	160	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)	< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	190	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	32	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	70	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.5	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	2.7	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	0.70	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	2.0	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering	
a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering	
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.89	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.64	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	1.6	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.99 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.60 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.13 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.066 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.18 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.30 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.8 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.57 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	4.9 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	9.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030272-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200275	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-31 6-6,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		72.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		48	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		32	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		1.1	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.5	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.58	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.38	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		1.4	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.83 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.60 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.12 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.075 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.055 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.030 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.099 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.87 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.89 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.57 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	3.9 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	6.7 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030273-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200276	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-31 7-8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		46.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.019	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		51	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		30	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.8	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.54	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.3	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.61	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.44	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		1.7	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	1.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.86 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.15 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.065 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.64 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.76 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.81 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	4.8 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	7.2 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030037-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200277	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-27 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	88.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.014	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	79	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.052	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.048	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.070 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.045 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.70 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030048-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200278	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-27 4-5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		69.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		16	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		97	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.018	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		64	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		82	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		41	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		1.3	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.088	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.27	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.073 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.031 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.33 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.075 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.66 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.1 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030038-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200279	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-26 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	90.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	3.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.013	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	59	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.090	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.082	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.23	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.11	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.096	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.061	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.18	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.086	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.61	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	1.1	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030039-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200280	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-26 1-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	88.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	20	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	73	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.048	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	71	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.062	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.044	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.097 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.049 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.36 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.66 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030274-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200281	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-26 2,1-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		69.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		8.5	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		50	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		26	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.031	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



				2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.037 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.031 mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.13 mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030275-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200282	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-26 3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	72.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	1.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	6.3	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	53	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	30	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.038	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.044	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.085	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.039	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.078	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.11	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.087	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.21	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.48	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030049-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200283	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-30 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	80.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	77	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.034	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	95	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.034	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.076	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.036	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.038	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.081	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.069	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.15	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.33	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029815-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200284	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-30 1,5-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	74.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	7.9	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.013	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	17	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.073	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.090	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.21	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.079 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.080 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.078 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.58 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030276-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200285	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-30 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		21.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		8.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.29	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.046	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		15	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 9.3	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		86	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 9.3	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 19	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		4.7	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.93	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.93	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.93	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.056	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.056	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.060	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.056 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.056 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.056 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.85 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.95 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.43 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.056 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.083 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.056 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.060 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	2.7 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-029816-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200286	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-38 0-0,3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	83.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	3.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	52	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.042	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.058	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.061	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.69 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030140-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200288	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-38 3-3,7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	1.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	15	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	140	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	44	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	5.9	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	40	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.075	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.076	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.058 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.44 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.5 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	2.2 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	3.9 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	64.7 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-029800-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200289	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-38 4-5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Tørrstoff	40.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.27	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	50	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.048	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	77	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater C5-C6	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a)	Alifater >C6-C8	< 7.0	mg/kg TS	7		LidMiljø.0A.01.09
a)	Alifater >C8-C10	< 3.0	mg/kg TS	3		SPI 2011
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	47	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Sum alifater C5-C35 og C12-C35					
a)	Alifater >C12-C35	47	mg/kg TS	8		Kalkulering
a)	Alifater C5-C35	47	mg/kg TS	20		Kalkulering
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)*	Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzen	< 0.0035 mg/kg TS	0.0035	EPA 5021
a) Toluen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) Etylbenzen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) m/p/o-Xylen	< 0.10 mg/kg TS	0.1	EPA 5021
a) PAH(16)			
a) Benzo[a]antracen	0.18 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.19 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.39 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[a]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.033 mg/kg TS	0.03 30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.033 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.038 mg/kg TS	0.03 30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.31 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.062 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.52 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.40 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]peryen	0.15 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	2.6 mg/kg TS		Kalkulering
a) Aromater >C8-C10	< 4.0 mg/kg TS	4	SPI 2011

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved hen vendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 3 av 3

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029817-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200290	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-33 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		86.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		10	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.016	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		64	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.030 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.040 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.11 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030277-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200291	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-33 1-1,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		65.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		230	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		130	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		94	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.11	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		63	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		55	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		0.91	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.66	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.042	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.042 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.20 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030278-01

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200292	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-33 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	44.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	28	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.20	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	130	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.031	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	56	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	55	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	210	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	11	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	11	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	1.5	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)*	Oljetype > C10		Ospec			Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.050	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.054	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 2

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.040 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.29 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030279-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200293	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-33 3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	52.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	24	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	150	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.058	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	92	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	72	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	420	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	22	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	43	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	1.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.045	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.041	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.087	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.032 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.48 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.079 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.064 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.037 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.25 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.6 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030280-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200294	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-34 0-0,3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		80.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		96	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		63	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		87	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		29	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.065	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.040	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.031	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.14	mg/kg TS	Kalkulering	
a)	Sum PAH	0.14	mg/kg TS	Kalkulering	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030281-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200295	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-34 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	33.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	84	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	24	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	590	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	390	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.053	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	250	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	87	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 6.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	230	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 6.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 12	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	1.6	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.60	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.60	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.60	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.036	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.074	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.036 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.036 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.036 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.036 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.036 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.038 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.036 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.097 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.036 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.11 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.66 mg/kg TS			Kalkulering

Merknader:
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-030099-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200296	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-34 5,4-6	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	59.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.037	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	61	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	75	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.097	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.086	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.18	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.044 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.036 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.50 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.4 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030282-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200297	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-34 6-7	Analysestartdato:	20.09.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	35.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)	0.037	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12	12	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	96	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10	< 11	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	1.7	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.57	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.56	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	< 0.56	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering	
a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering	
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.041	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.043	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.067	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.034 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.034 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.034 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.038 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.15 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.82 mg/kg TS			Kalkulering

Merknader:
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030283-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200298	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-34 8-9	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		81.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		36	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		88	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		69	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		86	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030284-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200299	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-35 1,1-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		40.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		7.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		24	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.35	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		55	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		55	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.15	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		560	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		100	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.47	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.26	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.039	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.070	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.20	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.2	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	2.0	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029818-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200300	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-35 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		66.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		86	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		130	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.033	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		71	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.9	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.41	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.032 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.034 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.30 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.1 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029822-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200301	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-36 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		88.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.6	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		82	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.014	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		60	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		66	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030285-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200302	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-36 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	39.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	3.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	57	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.044	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	280	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	12	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	1.4	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	1.1	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.51	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	0.84	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.031	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.031	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.039	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

a)	Benzo[a]pyren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.044 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.032 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.031 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.050 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.091 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.039 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.42 mg/kg TS			Kalkulering

Merknader:
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029835-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200303	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-37 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		87.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		10.0	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		84	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.013	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		67	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029836-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200304	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-37 2,6-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		82.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		6.5	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.034	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		77	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030286-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200305	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-40 0-0,4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		87.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		7.9	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		86	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		70	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		14	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospe. restolja		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030287-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200306	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-40 0,4-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	38.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	17	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.36	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.028	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	350	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	210	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.93	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	5.7	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	2.1	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	3.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	1.2	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	1.7	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	9.2	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	4.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	4.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.65 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.52 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.031 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.031 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.24 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	2.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	4.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	3.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	21 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	33 mg/kg TS			Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030288-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200307	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-40 1-2	Analysestartdato:	20.09.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	35.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	9.5	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	260	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)	< 0.026	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	77	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12	6.1	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	130	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.6	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10	< 11	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 1.0	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	1.6	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.56	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene	1.3	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering	
a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering	
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	< 0.034	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.045	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.15	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.058 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.034 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.097 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.097 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.085 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.30 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.83 mg/kg TS			Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030289-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200308	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-40 3,4-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		59.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		15	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		35	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.33	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.25	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		260	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		5.7	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		38	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		8.5	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		5.8	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		3.0	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		2.7	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.37	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.32	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.71	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.30	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.045	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.24	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.037	mg/kg TS	0.03	40% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.70	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.66	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.5	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.47	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.5	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.1	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.9	mg/kg TS	Kalkulering	
a)	Sum PAH	8.2	mg/kg TS	Kalkulering	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-029837-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200309	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-39 0-0,6	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		86.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		84	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.011	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		75	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030290-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200310	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-39 0,6-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		68.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		1.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		3.6	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.014	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		5.5	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		10.0	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		27	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030291-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200311	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-39 3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		32.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		230	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		1.4	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.068	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		350	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		18	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		98	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 6.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 12	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		1.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		0.96	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.62	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.65	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		1.1	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.92	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		1.3	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 2

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.57 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.094 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.037 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.31 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	2.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.35 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	2.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	2.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.21 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	4.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	13 mg/kg TS			Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-030292-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200312	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)	Analysenavn	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	6.3	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	13	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 2



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.052 mg/kg TS	0.03 25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	0.052 mg/kg TS		Kalkulering
TOC kalkulert			
Totalt organisk karbon kalkulert	1.7 % TS	12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	2.9 % TS	0.1 10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff			
a) Total tørrstoff	69.6 %	0.1 10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030293-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200313	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 2,3-2,5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		75.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		5.0	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		7.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		9.7	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		20	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		42	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		1.4	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		2.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.74	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.7	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.57	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.52	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		4.6	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	3.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	2.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.46 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.072 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.38 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.062 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.83 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	2.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	2.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	12 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	19 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030294-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200314	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 2,5-2,7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)	Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	20	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.39	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.014	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	98	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	28	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	2.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	2.3	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	0.88	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	1.4	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.86	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.86	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	2.0	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	1.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.79 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	0.14 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	0.13 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.050 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	0.21 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	2.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	2.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	2.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.71 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	5.8 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	15 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	7.0 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	12.2 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	65.4 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030260-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200315	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 2,7-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		63.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.2	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		7.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		120	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.015	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		9.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		21	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		29	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.031	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.096	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.16 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.79 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030295-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200316	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 3,3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		32.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		44	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		220	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.58	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		1500	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		170	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.098	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		96	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		380	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 6.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		48	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 6.1	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 12	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		7.6	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.1	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.61	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.78	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.18	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.42	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.072 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.037 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.037 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.067 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.76 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.40 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.0 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	3.3 mg/kg TS			Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030296-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200317	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42 6-7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		80.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.8	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		100	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		82	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030100-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200318	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-47 0-0,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		81.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.015	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		75	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030297-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200319	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-47 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		39.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		8.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		370	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.023	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		58	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		5.3	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		130	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		6.3	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.91	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.035	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05	
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05	
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05	
a)	Naftalen	0.052 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.048 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.031 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.099 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.035 mg/kg TS		Kalkulering	
a)	Sum PAH	0.71 mg/kg TS		Kalkulering	
Merknader:					
Aromater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030298-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200320	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-44 0-0,5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		87.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		7.9	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		84	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		66	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030141-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200321	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-44 0,5-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	2.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	17	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	10	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	73	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.039	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	56	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	42	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.035	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.054	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.11 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.090 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.055 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	0.089 mg/kg TS		Kalkulering
a) Sum PAH	0.34 mg/kg TS		Kalkulering
TOC kalkulert			
Totalt organisk karbon kalkulert	7.1 % TS	12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	12.4 % TS	0.1	10% EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff			
a) Total tørrstoff	58.2 %	0.1	10% EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030101-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200322	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-44 1-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		66.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		25	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.28	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		71	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.030	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		45	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		2.6	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		0.79	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.54	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.15	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.16	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.30	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.077 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.053 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.35 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.094 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.34 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.29 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.095 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.82 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.2 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030299-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200323	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-58 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		91.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		25	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		56	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.0099	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		74	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		2.0	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.78	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		1.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.94	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.83	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		2.4	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	1.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	1.3 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.18 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.43 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	7.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	12 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030300-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200324	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-58 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		74.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		6.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		36	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.33	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		26	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.024	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		270	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		14	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		2.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.2	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.94	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.44	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.60	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		1.7	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.37 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.095 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.076 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.81 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.6 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.35 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	3.8 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	8.1 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030301-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200325	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-58 3,7-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	88.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	9.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	23	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	55	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.071 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.061 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.034 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.096 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.091 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.058 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.36 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.64 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030302-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200326	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-56 0-0,5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		94.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.7	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.6	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.0096	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		32	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		33	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.045	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.072	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.062 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.041 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.058 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.064 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.51 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030303-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200327	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-56 0,5-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		91.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		4.3	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		47	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		89	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.0099	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		58	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		56	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		16	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthensem		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030102-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200328	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-55 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	86.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	21	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	74	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.036	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	81	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.088	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.079	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.088 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.068 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.059 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.23 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.067 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.49 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030142-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200329	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-55 1,5-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	4.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	70	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.050	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	110	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	80	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	0.75	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	0.50	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.10	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.20	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.079 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.047 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.25 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.086 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.60 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.4 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	12.9 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	22.7 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	68.7 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030304-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200330	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-55 3,5-3,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		78.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		19	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.28	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		52	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.021	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		61	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		2.1	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.7	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.4	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Restolja				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.60	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.46	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		1.1	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.58 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.39 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.084 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.075 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.081 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.037 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.11 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.82 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	1.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.36 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	3.2 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	8.0 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-030103-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200331	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-43 0-0,1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	85.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	74	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.022	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	54	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	89	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.060	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.057	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.033 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.67 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030305-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200332	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-43 0,1-0,7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		66.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		15	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		5.4	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.014	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		7.7	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		20	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030306-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200333	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-43 1-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		63.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.7	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		17	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		220	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.019	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		46	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		0.94	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		0.69	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.16	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.42	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.19 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.14 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.040 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.43 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.1 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.4 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030307-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200334	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-43 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	22.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	130	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.041	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	73	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 9.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	77	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 9.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 18	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 1.6	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.90	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.90	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.90	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.054	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.055	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.090	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.054 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.054 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.15 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.77 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030040-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200335	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-45 0-0,5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		90.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		7.8	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksov (Hg)		< 0.0100	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		60	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030308-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200336	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-45 1-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		73.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		6.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		120	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		1.7	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		120	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		78	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.12	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		61	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		410	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		23	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		8.4	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		8.3	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		3.0	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.76	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		2.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.24	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.19	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.49	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.069	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.033	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.063	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.11	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.071	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.95	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.31	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.46	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.48	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.2	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	3.8	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030309-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200337	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-45 2,2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		69.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		6.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		60	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		1.0	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		150	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.045	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		67	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		370	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		5.7	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		23	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		14	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		15	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		8.4	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		1.6	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		6.8	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.46	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.32	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.60	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.28 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.065 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.039 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.29 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.10 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.9 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.94 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.65 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.71 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.8 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	6.6 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030310-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200338	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-45 5-6	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		82.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		89	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.011	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		83	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030311-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200339	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-46 0-0,7	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		91.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0	mg/kg TS	1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		2.6	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		72	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		110	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikksov (Hg)		< 0.0099	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		64	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		39	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030312-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200340	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-46 0,7-1	Analysestartdato:	20.09.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	57.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)	46	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)	0.29	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)	120	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)	51	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)	0.032	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)	170	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35	160	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype					
a)* Oljetype < C10	Utgår			Kalkulering	
a)* Oljetype > C10	Ospec			Kalkulering	
a) PAH(16)					
a) Benzo[a]antracen	0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen	0.044	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten	0.082	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.036	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.068	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.079	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.085	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.054	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.20	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.49	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030042-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200341	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-46 1-1,3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		85.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		27	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		19	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		41	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.013	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		66	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		48	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.035	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a)	Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.038 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.072 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.056 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a)	Sum karsinogene PAH	0.035 mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.20 mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030313-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200342	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-46 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		44.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		20	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		72	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		2.1	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		76	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.045	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		260	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		470	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		4.3	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		11	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		4.1	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		7.0	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		3.3	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		3.0	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		7.7	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	3.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	3.1 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	0.68 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.52 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	0.33 mg/kg TS	0.03	40%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.17 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	3.7 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.67 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	6.4 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	7.0 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	2.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	21 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	42 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-030041-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200343	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-52 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	78.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	20	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	67	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.056	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	82	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	15	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.034	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.039	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.076	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.082 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.073 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.22 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.41 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030043-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200344	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-52 2-2,5	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	85.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	27	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	70	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.037	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	49	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	94	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.061	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.054	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.060	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.065	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.041	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.14	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.12	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.059	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.38	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.74	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030314-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200345	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-52 2,5-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	7.6	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	37	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.53	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	80	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	53	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.056	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	1100	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	180	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	0.81	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	0.56	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	0.15	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.29	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.057 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.034 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.41 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.84 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	1.9 mg/kg TS			Kalkulering
TOC kalkulert				
Totalt organisk karbon kalkulert	20.2 % TS		12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	35.4 % TS	0.1	10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff				
a) Total tørrstoff	46.0 %	0.1	10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030044-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200346	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-48 0-0,3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		85.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		10	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		42	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		88	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.013	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		68	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		72	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030315-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200347	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-48 2-2,4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		72.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		1.4	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		2.2	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		2.9	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		7.9	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		26	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030316-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200348	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-48 3,3-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		21.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.6	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.65	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		24	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.14	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		20	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		150	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 9.3	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		97	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 9.3	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 19	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		2.2	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.8	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.93	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		1.3	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.37	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.31	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.56	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.17 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.056 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.27 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.29 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	1.2 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.20 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	1.5 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.98 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	1.6 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	6.4 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030045-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200349	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-50 0-0,1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		80.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		4.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.3	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		35	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		90	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.018	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		61	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		68	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030317-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200350	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-50 0,3-0,6	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	43.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	3.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	110	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	0.23	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	95	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.28	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	38	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	160	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	650	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	0.80	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	0.55	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.066	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.077	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.16	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.069 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.042 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.096 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.16 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.060 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.42 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.93 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030318-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200351	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-50 1,3-2	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		61.7 %		0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		< 1.0 mg/kg TS		1		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		4.3 mg/kg TS		1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20 mg/kg TS		0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		3.3 mg/kg TS		0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		86 mg/kg TS		0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.015 mg/kg TS		0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		5.7 mg/kg TS		0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		12 mg/kg TS		2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0 mg/kg TS		5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		13 mg/kg TS		10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0 mg/kg TS		5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10 mg/kg TS		10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90 mg/kg TS		0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50 mg/kg TS		1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50 mg/kg TS		0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50 mg/kg TS		0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030 mg/kg TS		0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030 mg/kg TS		0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030 mg/kg TS		0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030046-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200352	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-54 0-0,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	88.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	12	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	39	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	65	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.023	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	66	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.048	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.044	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.050	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.045	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.085	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.071	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.040	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.29	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.48	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029839-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200353	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-54 1,5-	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	80.5	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	25	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	73	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.060	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	86	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	13	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Ospec				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.044	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.10	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.050	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.040	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.038	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.10	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.10	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.039	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.28	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	0.56	mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029840-01

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200354	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-25 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	83.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	32	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.018	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	58	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	130	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.043 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.044 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.049 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.14 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030047-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200355	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-32 0-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		84.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		5.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		79	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.019	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		74	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.22	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.089 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.22 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.077 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.65 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.5 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030319-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200356	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-32 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		71.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		11	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		9.1	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		83	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		13	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		27	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		20	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.045	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.073 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.063 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.045 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.23 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030320-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200357	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-32 3,1-3,8	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		29.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		2.0	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		66	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.28	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		200	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.073	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		16	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		59	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		23	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		120	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		7.0	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 13	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		1.3	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		2.5	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.67	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthensem		2.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.040	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.040	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.040	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.040 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	nd			Kalkulering
a) Sum PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-029841-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-25.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200358	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-41 0-0,4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	90.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	5.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	15	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	33	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	64	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	0.025	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	46	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	77	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	0.056	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	0.056	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.12	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.057 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.046 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.051 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.11 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.10 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.048 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.34 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	0.64 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 25.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

AR-18-MM-030143-01
EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018

Referanse: 417424 Ranheimsfjæra

B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200359	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-41 0,4-1	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Arsen (As)	5.5	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	13	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	77	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	0.015	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	58	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	82	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthense	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)*	Oljetype < C10	Utgår		Kalkulering		
a)*	Oljetype > C10	Utgår		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 2



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	nd		Kalkulering
TOC kalkulert			
Totalt organisk karbon kalkulert	1.0 % TS	12%	Intern metode
a) Total tørrstoff glødetap	1.7 % TS	0.1 10%	EN 12879 (S3a): 2001-02
a) Tørrstoff			
a) Total tørrstoff	88.7 %	0.1 10%	EN 12880: 2001-02

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030321-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200360	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-41 2-3	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	72.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	14	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	83	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksølv (Hg)	< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	38	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10	Utgår				Kalkulering
a)*	Oljetype > C10	Utgår				Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	0.040	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.042 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	0.039 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	0.040 mg/kg TS			Kalkulering
a) Sum PAH	0.12 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-030322-01

EUNOMO-00207192

Prøvemottak: 20.09.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 20.09.2018-26.09.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-09200361	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-41 3,8-4	Analysestartdato:	20.09.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		31.3	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.9	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		9.2	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		21	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		31	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.050	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		12	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		68	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 6.4	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		42	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 6.4	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 13	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 1.1	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		2.5	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.64	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		2.2	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.19	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.17	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.33	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.16	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.093	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.038	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.18	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.038	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	0.11	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.076	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.36	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.048	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.50	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.38	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.078	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.94	mg/kg TS		Kalkulering
a)	Sum PAH	2.7	mg/kg TS		Kalkulering
Merknader:					
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga lav TS.					

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 26.09.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034966-01

EUNOMO-00208446

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-10.10.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040246	Prøvetakingsdato:	03.10.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	OLAAE			
Prøvemerking:	B2-34 3-4	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		28.0	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		1.4	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		14	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		1.3	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		28	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.086	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		8.0	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		99	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 7.2	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		2900	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		11	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 14	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		6.9	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		1.3	mg/kg TS	1	25%	TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		0.91	mg/kg TS	0.5	25%	TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthense		< 0.72	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Restolja		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.063	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.11	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.049	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a)	Benzo[a]pyren	< 0.043 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.043 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.043 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.32 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.043 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.043 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.090 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.45 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.15 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	< 0.043 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.22 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	1.5 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 10.10.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034918-01

EUNOMO-00208446

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-10.10.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040247	Prøvetakingsdato:	03.10.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	OLAAE			
Prøvemerking:	B2-34 4-5	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		27.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		6.2	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		42	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		1.4	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		43	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		57	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.068	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		30	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		1900	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		9.2	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		320	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		7.5	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 14	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		2.8	mg/kg TS	0.9	20%	SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.72	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.72	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.72	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår		Kalkulering		
a)* Oljetype > C10		Ospec		Kalkulering		
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.23	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.11	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.059	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.043	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.21	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.043	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.043	mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.074	mg/kg TS	0.03	30% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.45	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.064	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.49	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.39	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.086	mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.67	mg/kg TS	Kalkulering	
a)	Sum PAH	2.4	mg/kg TS	Kalkulering	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 10.10.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034919-01

EUNOMO-00208446

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-10.10.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040248	Prøvetakingsdato:	03.10.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	OLAAE			
Prøvemerking:	B2-42 4-4,9	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		40.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		18	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		0.43	mg/kg TS	0.2	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		44	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		62	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		0.038	mg/kg TS	0.01	20%	028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		37	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		190	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		38	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Ospec				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		0.14	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		0.13	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		0.27	mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

					2006-05
a)	Benzo[a]pyren	0.13 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.081 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Naftalen	0.035 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fluoren	0.042 mg/kg TS	0.03	30%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Fenantren	0.31 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Antracen	0.055 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Floranten	0.46 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Pyren	0.35 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo[ghi]perlylen	0.12 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH					
a)	Sum karsinogene PAH	0.75 mg/kg TS			Kalkulering
a)	Sum PAH	2.1 mg/kg TS			Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 10.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034941-01

EUNOMO-00208446

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-10.10.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040249	Prøvetakingsdato:	03.10.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	OLAAE			
Prøvemerking:	B2-42 5-6	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		81.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Arsen (As)		3.3	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb)		7.8	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd)		< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu)		29	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Krom (Cr)		80	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Kvikkolv (Hg)		< 0.012	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a) Nikkel (Ni)		63	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Sink (Zn)		65	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a) Alifater >C10-C12		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a) Alifater >C16-C35		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Alifater >C12-C16		< 5.0	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)* Aromater >C8-C10		< 10	mg/kg TS	10		SPI 2011
a) Aromater >C10-C16		< 0.90	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a) Aromater >C16-C35		< 0.50	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a) Methylchrysener/benzo(a)anthracener		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a) Methylpyrene/fluoranthene		< 0.50	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)* Alifater Oljetype						
a)* Oljetype < C10		Utgår				Kalkulering
a)* Oljetype > C10		Utgår				Kalkulering
a) PAH(16)						
a) Benzo[a]antracen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Krysen/Trifenylen		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo(b,k)fluoranten		< 0.030	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



a) Benzo[a]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	2006-05 ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	0.031 mg/kg TS	0.03	25% ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.030 mg/kg TS	0.03	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH			
a) Sum karsinogene PAH	nd		Kalkulering
a) Sum PAH	0.031 mg/kg TS		Kalkulering

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 10.10.2018

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 2 av 2

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
 Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034950-01

EUNOMO-00208446

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-10.10.2018
 Referanse: 417424 Ranheimsfjæra
 B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040250	Prøvetakingsdato:	03.10.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	OLAAE			
Prøvemerking:	B2-52 3-4	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
a)		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a)	Tørrstoff	71.2	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a)	Arsen (As)	2.8	mg/kg TS	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a)	Bly (Pb)	37	mg/kg TS	1	40%	NS EN ISO 17294-2
a)	Kadmium (Cd)	< 0.20	mg/kg TS	0.2		NS EN ISO 17294-2
a)	Kobber (Cu)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Krom (Cr)	40	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Kvikksolv (Hg)	< 0.013	mg/kg TS	0.01		028311mod/EN ISO17852mod
a)	Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.5	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Sink (Zn)	120	mg/kg TS	2	25%	EN ISO 17294-2:2016 / SS 028311, ed. 1
a)	Alifater >C10-C12	< 22	mg/kg TS	5		SPI 2011
a)	Alifater >C16-C35	410	mg/kg TS	10	30%	SPI 2011
a)	Alifater >C12-C16	26	mg/kg TS	5	30%	SPI 2011
a)*	Aromater >C8-C10	< 43	mg/kg TS	10		SPI 2011
a)	Aromater >C10-C16	< 4.3	mg/kg TS	0.9		SPI 2011
a)	Aromater >C16-C35	< 2.2	mg/kg TS	1		TK 535 N 012
a)	Methylchrysener/benzo(a)anthracener	< 2.2	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)	Methylpyrene/fluoranthene	< 2.2	mg/kg TS	0.5		TK 535 N 012
a)*	Alifater Oljetype					
a)*	Oljetype < C10		Utgår			Kalkulering
a)*	Oljetype > C10		Restolja			Kalkulering
a)	PAH(16)					
a)	Benzo[a]antracen	< 0.15	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Krysen/Trifenylen	< 0.15	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a)	Benzo(b,k)fluoranten	< 0.15	mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.:

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

a) Benzo[a]pyren	< 0.15 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Indeno[1,2,3-cd]pyren	< 0.15 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Dibenzo[a,h]antracen	< 0.15 mg/kg TS	0.03	2006-05	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Naftalen	0.26 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaftylen	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Acenaften	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoren	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fenantren	0.18 mg/kg TS	0.03	25%	ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Antracen	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Fluoranten	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Pyren	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Benzo[ghi]perlylen	< 0.15 mg/kg TS	0.03		ISO 18287, mod.: 2006-05
a) Summeringer PAH				
a) Sum karsinogene PAH	nd			Kalkulering
a) Sum PAH	0.44 mg/kg TS			Kalkulering

Merknader:
PAH, aromater og alifater: Forhøyet LOQ pga vanskelig prøvematriks.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
 a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 10.10.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

AR-18-MM-035086-01
EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018

Referanse: Etterbestilling 417424

Ranheimsfjæra B2

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040282	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-28, 4-5	Analysestartdato:	04.10.2018		
Gmlnr: 439-2018-09200270					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	37.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)	< 0.54	mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

AR-18-MM-035087-01
EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018

Referanse: Etterbestilling 417424

Ranheimsfjæra B2

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040283	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-31, 4,1-5 Gmlnr: 439-2018-09200274	Analysestartdato:	04.10.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	47.9 %		0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)	< 0.42 mg/kg TS		0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034988-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040284	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-32, 3,1-3,8 Gmlnr: 439-2018-09200357	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		50.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		1.2	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034991-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040285	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-33, 3-4 Gmlnr: 439-2018-09200293	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		51.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		2.4	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

AR-18-MM-035088-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040286	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-34, 2-3 Gmlnr: 439-2018-09200295	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		33.4	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		< 0.60	mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034990-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040287	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-35, 2-3 Gmlnr: 439-2018-09200300	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		59.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		1.3	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

AR-18-MM-035089-01
EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018

Referanse: Etterbestilling 417424

Ranheimsfjæra B2

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040288	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-38, 3-3,7 Gmlnr: 439-2018-09200288	Analysestartdato:	04.10.2018		
Analyse					
	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	65.0 %		0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)	< 0.31 mg/kg TS		0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-035090-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
 Referanse: Etterbestilling 417424
 Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040289	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-40, 1-2	Analysestartdato:	04.10.2018		
Gmlnr: 439-2018-09200307					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	40.6	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)	< 0.50	mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-035093-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
 Referanse: Etterbestilling 417424
 Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040290	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42, 2,7-3 Gmlnr: 439-2018-09200315	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		67.3 %		0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		< 0.30 mg/kg TS		0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034996-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSRAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040291	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-42, 3,3-4 Gmlnr: 439-2018-09200316	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		36.9	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		2.2	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034992-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040292	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-43, 1-2 Gmlnr: 439-2018-09200333	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		61.7	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		0.54	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

AR-18-MM-035092-01
EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018

Temperatur:

Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018

Referanse: Etterbestilling 417424

Ranheimsfjæra B2

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040293	Prøvetakingsdato:	19.09.2018		
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerking:	B2-43, 2-3	Analysestartdato:	04.10.2018		
Gmlnr: 439-2018-09200334					
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	22.6 %		0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)	< 0.89 mg/kg TS		0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1

Multiconsult Norge AS
 Sluppenvegen 15
 7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
 F. reg. 965 141 618 MVA
 Møllebakken 50
 NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
 miljo@eurofins.no

AR-18-MM-035091-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
 Referanse: Etterbestilling 417424
 Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040294	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-46, 0-0,7 Gmlnr: 439-2018-09200339	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		90.8	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		< 0.23	mg/kg TS	0.2		EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018



Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Ola Eggen

Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)
F. reg. 965 141 618 MVA
Møllebakken 50
NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00
miljo@eurofins.no

AR-18-MM-034989-01

EUNOMO-00208460

Prøvemottak: 04.10.2018
Temperatur:
Analyseperiode: 04.10.2018-11.10.2018
Referanse: Etterbestilling 417424
Ranheimsfjæra B2

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-10040295	Prøvetakingsdato:	19.09.2018			
Prøvetype:	Jord	Prøvetaker:	Oppdragsgiver			
Prøvemerking:	B2-47, 2-3 Gmlnr: 439-2018-09200319	Analysestartdato:	04.10.2018			
Analyse						
		Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff		53.1	%	0.1	5%	EN 12880: 2001-02
a) Krom (VI)		0.91	mg/kg TS	0.2	25%	EN 15192, EN ISO 17294-2:2016

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Felles e-post for Miljøgeologi i Trondheim (RSTrheimMiljogeologi@multiconsult.no)

Moss 11.10.2018

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Opplysninger om måleusikkerhet og konfidensintervall fås ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).

Side 1 av 1