
RAPPORT

Stendafjellet bergromsdeponi

OPPDRAAGSGIVER

FSG AS

EMNE

Overvåking av sivevann og grunnvann -
Årsrapport for 2019

DATO / REVISJON: 17. januar 2020 / 00

DOKUMENTKODE: 610288-RIGm-RAP-021



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Tredjepart har ikke rett til å anvende rapporten eller deler av denne uten Multiconsults skriftlige samtykke.

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.

Multiconsult

RAPPORT

OPPDRAAG	Stendafjellet bergromsdeponi	DOKUMENTKODE	610288-RIGm-RAP-020
EMNE	Overvåking av sigevann og grunnvann - Årsrapport for 2019	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	FSG AS	OPPDRAAGSLEDER	Øyvind Høvding
KONTAKTPERSON	Karsten Gundersen	UTARBEIDET AV	Øyvind Høvding
		ANSVARLIG ENHET	10233012 Bergen Miljørådgivning

SAMMENDRAG

FSG AS er pålagt å overvåke grunnvannet rundt bergromsdeponiet i Stendafjellet. På oppdrag for FSG har Multiconsult Norge AS gått gjennom analyseresultatene fra 2019 og sammenstilt disse med resultatene fra tidligere år.

Analyseresultatene fra 2019 viser at konsentrasjonen av de analyserte forbindelsene er på samme nivå som før deponeringen startet i 2004. Det er ikke gjort observasjoner som indikerer at grunnvannet i de syv overvåkingsbrønnene er påvirket av sigevann fra fjellhallene.

Målinger av grunnvannstanden rundt deponiet viser at denne er stabil.

Vannbalanseberegninger viser at alt sigevann samles opp. Alle konsentrasjoner i sigevannet er langt under grenseverdiene for påslipp på kommunalt nett.

00	17.01.2020	Klar for oversendelse	Ø. Høvding	H. Kleppe	Ø. Høvding
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Avfallsmengder.....	5
3	Måleprogram/Overvåkingsprogram.....	6
3.1	Utslipp.....	6
3.2	Prøvetakingsprogram.....	7
3.3	Avvik fra planlagt program.....	10
4	Resultater	10
4.1	Vannbalanse.....	10
4.2	Grunnvannstand	10
4.3	Grunnvannets fysiske egenskaper	14
4.4	Utslipp av sigevann	15
4.5	Utslipp til luft	16
4.6	Avrenning fra det øvrige fjellanlegget.....	16
5	Konklusjon.....	16
6	Prøvetakings- og analyseprogram for 2020	17

Vedlegg:

Analyserapporter for 2019 (41 sider)

1 Innledning

Fana Stein og Gjenvinning AS (tidligere FSG AS) har siden høsten 2003 drevet et bergromsdeponi i Stendafjellet i Bergen. Deponiet kan i henhold til tillatelsen ta imot bl.a. forurensede jord- og løsmasser, koste- og sandfangsmasser, termisk behandlet borekaks, fluff fra fragmenteringsanlegg for bilvrak, forbrenningsaske og støperisand.

Før deponeringen startet ble det foretatt grundige undersøkelser for å dokumentere grunnvannets strømningsmønster og kjemiske og fysiske sammensetning. Undersøkelsene konkluderte med at grunnvannsstrømningen rundt fjellhallene som brukes til deponering er rettet inn mot fjellhallene. I henhold til avfallsforskriften og konsesjonsvilkårene skal det likevel utføres en omfattende overvåking av grunnvannet rundt fjellhallene, og FSG har derfor etablert flere grunnvannsbrønner (BR21 og BR23-BR27) i berg i området rundt deponirommene.

På oppdrag for Fana Stein og Gjenvinning AS har Multiconsult Norge AS gått gjennom analyseresultatene for 2019.

2 Avfallsmengder

Tall fra FSG viser at det i 2019 totalt ble mottatt 258.894 tonn avfall.

Tabell 1: Oversikt over deponerte avfallsmengder i Stendafjellet i 2019. (Kilde: FSG AS).

EAL Nummer	Varenavn	Tonn
100208	Subb, Microsilica, Støv	575,5
120116	Blåsesand med farlige stoffer	2319,6
120117	Blåsesand	1283,4
170101	Betong	33227,0
170102	Murstein	151,2
170103	Takstein og keramikk	1834,8
170106	Blanding av betong etc. med farlige stoffer	115,1
170107	BA-avfall, betong, murstein etc.	50930,2
170202	Glass	402,0
170503	Jord og stein som inneholder farlige stoffer	131,0
170504	Forurensset jord og stein	152853,6
170604	Isolasjon	9,3
170605	Asbestholdig byggemateriale	0
190802	Avvannet sandfangsavfall	52,3
191004	Mineralmasse	5898,7
191004	Fluff	1199,3
191006	Jernsand	11,6
200303	Kostemasser, avfall fra gaterengjøring	4232,2
100101	Bunnaske	9,9
010504	Boreslam	3475,3
170106	Teglstein og pipestein med PAH	27,3
170107	Teglstein og pipestein	123,1
170409	Metallavfall som er forurensset med farlige stoffer	32,4
	TOTALT deponert i 2019	258894,8

3 Måleprogram/Overvåkingsprogram

Måleprogrammet har vært revidert flere ganger, sist i juni 2018 (Multiconsult-rapport 610288-RIGm-RAP-015). I måleprogrammet er det blant annet beskrevet hvor deponiet har utslipp, hvor og hvor ofte det skal tas kontrollprøver, hva disse skal analyseres for og hvordan det totale utslippet skal beregnes.

Måleprogrammet bygger blant annet på risikovurderinger og hydrogeologiske kartlegginger (se bl.a. Multiconsult-rapport 610125-1 og 61125-2) og konsekvensvurderingene som er utarbeidet i forbindelse med godkjenning av fjellhallene (Multiconsult-rapport 614041-PLAN-RAP-002, datert 14/9-2015).

I kapittel 3.2 er det oppsummert hvor deponiet har utslipp. Kapittel 3.2 viser prøvetakingsplan og analyseprogram.

3.1 Utslipp

Sigevann fra deponiet

Deponiet ligger inne i fjellet, og det produseres derfor langt mindre sigevann enn i et utendørs deponi. Sigevannet består av fuktighet i massene som deponeres, samt vann som drypper inn i deponihallene fra tak og vegger.

Alt sigevann fra deponiet samles opp. I hver fjellhall er det laget en kunstig barriere (betongvegg) som gjør at sigevannet ikke kan renne ukontrollert ut av hallen på fjelloverflaten. I stedet samles vannet i hver fjellhall opp bak muren og dreneres ut via en drensledning til en kum på østsiden av broen over Fanavegen. Sigevannet blir derfra pumpet over broen til et høybrekk i Rå Næringspark og sluppet på eksisterende offentlig spillvannsnett ved pumpestasjonen i Pålamyra. Dette spillvannsnettet håndterer i dag sigevann fra de gamle bossdeponiene, og blir ledet via Flesland renseanlegg til dyputslipp i Raunefjorden.

Det er etablert et prøvepunkt på rørledningen etter pumpekummen.

Vann fra det øvrige fjellanlegget

I tillegg til hallene som benyttes til deponering, består fjellanlegget av et steinknuseverk og interne veier. Vann som drypper inn i disse delene av anlegget, samt vann som benyttes i forbindelse med utsprenning av nye fjellhaller og i steinknuseverket, samles opp i et sedimenteringsbasseng ved utkørselen fra anlegget. Vannet er ikke i kontakt med de deponerte massene, og etter sedimentasjon slippes vannet på en kommunal overvannsledning i gang- og sykkelvegen langs Fanavegen (Osbanetraseen) og føres videre til Melkeviken i Fanafjorden.

Det er etablert et prøvetakingspunkt på rørledningen etter sedimenteringsbassenget.

Grunnvann

Grunnvannstrømmen i området er rettet inn mot fjellhallene, og det er ikke utslipp til grunnvann.

I forbindelse med prosjektering av deponiet, og påfølgende overvåking, har det likevel blitt installert en rekke grunnvannsbrønner i området rundt deponiet (se figur 1). Formålet med brønnene er først og fremst å dokumentere grunnvannstanden rundt deponiet, men mange av brønnene benyttes også til overvåking av vannkvalitet.

I måleprogrammet er det fastsatt at følgende brønner skal benyttes til overvåking:

- BR21, BR26 og BR27 nedstrøms deponiene mot nordvest, vest og sørvest
- BR24 nedstrøms deponiet mot øst
- BR23 og BR25 inne i fjellanlegget, mellom deponiene og et høydebasseng for drikkevann
- REF (referanseprøve av grunnvann oppstrøms deponiet. Prøven tas av vann som drypper inn i adkomsttunnelen til høydebassenget)

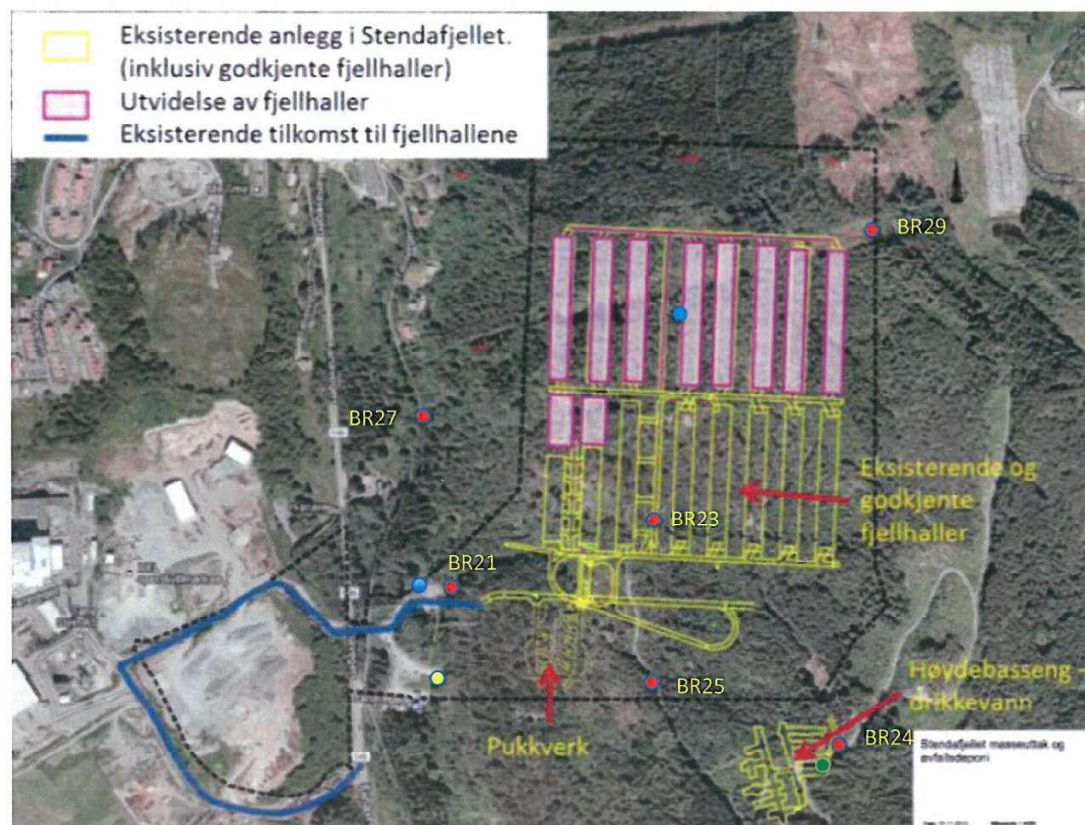
I forbindelse med utsprenging av nytt byggetrinn 2 (se figur 1) ble det i 2019 etablert en ny brønn BR29 nord for dagens anlegg. Det er også etablert et prøvetakingspunkt inne i Lyshorntunnelen, som passerer under deponiet. Disse er tatt inn måleprogrammet fra 2019.

Overflatevann

Deponiet har ikke diffus avrenning til overflatevann, og det tas derfor ikke prøver av noen overflatevannkilder.

3.2 Prøvetakingsprogram

Som det fremgår av kapittel 3.1 er det identifisert 10 målepunkter som skal inngå i måleprogrammet; Ett punkt på sigevannsledningen, ett punkt på ledningen med «vann fra det øvrige fjellanlegget», og 7 grunnvannsbrønner og ett referansepunkt for prøvetaking av grunnvann.



Figur 1: Illustrasjon som viser eksisterende fjellanlegg og planlagte nye haller. Flyfoto er brukt som underlag, og plasseringen er derfor ikke helt nøyaktig. Røde sirkler=grunnvannsbrønner, grønn sirkel= referanseprøve. Blå sirkel er målepunkt for sigevann. Gul sirkel er målepunkt for vann fra det øvrige fjellanlegget.

Det har vært tatt prøver i de fleste prøvetakingspunktene i flere år. Alle resultater er i noenlunde samme størrelsesorden. Konsentrasjonene av alle parametere det er knyttet grenseverdier til er, med unntak av noen få enkeltstående prøver, godt under grenseverdiene for drikkevann og terskelverdiene for sivevann.

Miljødirektoratets veileder legger opp til kvartalsvis prøvetaking av sivevannet. Det er ikke påvist resultater tidligere som gir grunn til å øke denne frekvensen.

For punktene som benyttes til overvåking av grunnvannet er det etter vår mening tilstrekkelig med 2 årlige prøvetakingsrunder. Dette er også i tråd med hovedtrekkene i Miljødirektoratets veileder. Som nevnt over tas disse prøvene som enkeltstående stikkprøver. Tidspunkt for prøvetakingen har liten eller ingen påvirkning på analyseresultatet, og i måleprogrammet er det derfor anbefalt at prøvene tas i annet og fjerde kvartal.

Prøvetakings- og analyseprogram er beskrevet i tabell 2, 3, 4 og 5.

Tabell 2: Prøvetakings- og analyseprogram - oppsummert.

Prøvemedium	Prøvested	Frekvens	Analyser
Sivevann. Utslipp via sivevannsledning/spillvannsledning til Raunefjorden	Kum ved innkjørsel til fjellanlegget	4 ganger per år (stikkprøver)	«Årlig program», jfr. Miljødirektoratets veileder TA-2077. «Utvidet program» gjennomføres i 2016, 2021, 2026 osv.
Vann fra det øvrige fjellanlegget (Prosessvann). Utslipp via overvannsledning til Melkeviken	Kum ved utkjørsel fra fjellanlegget	4 ganger per år (stikkprøver)	«Årlig program», jfr. Miljødirektoratets veileder TA-2077. I tillegg analyseres det for Barium, Vanadium, og Krom ⁶⁺ .
Referanseprøve for grunnvann	Drypp fra taket. Prøvested er på toppen av adkomsttunnelen til høydebassenget	1 gang per år	pH, konduktivitet, Cl, Na, B
Utslipp til grunnvann	Lyshorntunnelen/E39	2 ganger per år	«Årlig program», jfr. Miljødirektoratets veileder
	BR21, BR23, BR24, BR25, BR26, BR27, BR29	2 ganger per år	pH, konduktivitet, Cl, Na, B
Fremtidige punkter (tas i bruk før det startes deponering i nye fjellhaller)	1 ny overvåkingsbrønn	2 ganger per år	pH, konduktivitet, Cl, Na, B

Tabell 3: Prøvetakings- og analyseprogram for prøvetakingspunktet i sigevannsledningen.

Tidspunkt	«Årlig program», jfr. TA-2077								
	pH, konduktivitet suspendert stoff	KOF, BOF, TOC	Tot-N, ammonium, Tot-P	Fe, Mn	As, Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn	Fe, Mn, Cl, Na, B	Olje, BTEX, PAH	PFOS, cyanid, glykol	Micro- tox
1. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prøvetakingssted: Prøvene tas av vann i sigevannsledningen, fra prøvetakingspunktet «Tanken» like ved innkjørselen til fjellanlegget. Prøvetakingsmetode: Prøvene skal tas som stikkprøver. Prøvetakingen utføres ved å pumpe/fylle rennende vann fra kummen direkte i prøveflaskene. Prøvetaking utføres av Multiconsult Norge AS. Analyser: Analyser utføres av Eurofins AS etter standard analysemetoder for de angjeldende komponenter. Beredskap: Ved uvanlig høye konsentrasjoner skal det foretas ekstra prøvetaking. Beregning av utslipp: Vannmengde består av vannmengde stipulert av FSG basert på driftstid på pumpe. Årlig utslipp beregnes som gjennomsnitt av analyseresultatene multiplisert med årlig vannmengde									

Tabell 4: Prøvetakings- og analyseprogram for prøvetakingspunktet i ledningen for utslipp av prosessvann.

Tidspunkt	«Årlig program», jfr. TA-2077								
	pH, konduktivitet suspendert stoff	KOF, BOF, TOC	Tot-N, ammonium, Tot-P	Fe, Mn	As, Pb, Cd, Cu, Cr, Hg, Ni, Zn	Fe, Mn, Cl, Na, B	Olje, BTEX, PAH	Va, Ba, Cr6+	Microtox
1. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4. kvartal	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Prøvetakingssted: Prøvene tas av vann i rørløringen fra deponiet til Melkeviken. Prøvetakingspunktet «Fjellanlegget» er plassert like ved utkørselen fra Fjellanlegget. Prøvetakingsmetode: Prøvene skal tas som stikkprøver. Prøvetakingen utføres ved å pumpe/fylle rennende vann fra rørløringen direkte i prøveflaskene. Prøvetaking utføres av Multiconsult Norge AS. Analyser: Analyser utføres av Eurofins AS etter standard analysemetoder for de angjeldende komponenter. Beredskap: Ved uvanlig høye konsentrasjoner skal det foretas ekstra prøvetaking. Beregning av utslipp: Vannmengde består av vannmengde stipulert av FSG basert på driftstid på pumpe. Årlig utslipp beregnes som gjennomsnitt av analyseresultatene multiplisert med årlig vannmengde									

Tabell 5: Prøvetakings- og analyseprogram for de syv grunnvannsbrønnene og referansebrønnen.

Tidspunkt	pH	Konduktivitet	Cl	Na	B
2. kvartal	X	X	X	X	X
4. kvartal	X	X	X	X	X
Prøvetakingssted: Grunnvannsbrønnene BR21, BR23, BR24, BR25, BR26, BR27 og BR29, samt referansepunkt i adkomsttunnelen til høydebassenget. Prøvetakingsmetode: Det skal benyttes Grundfos MP-1 pumpe eller engangspumpe. Brønnene skal lensepumpes for minimum ett brønnvolum før prøvetaking. Prøven tas ved å pumpe vann direkte i prøveflaskene. For referansepunktet tas prøvene ved å samle vann som drypper fra taket direkte i flaskene. Prøvetaking utføres av Multiconsult Norge AS. Analyser: Analyser utføres av Eurofins AS etter standard analysemetoder for de angjeldende komponenter. Beregning av utslipp: Det foretas ikke beregninger av totalt innhold i vannet. Resultatene rapporteres og sammenstilles med tidligere målinger i en årlig rapport. Beredskap: Ved uvanlig høye konsentrasjoner skal det foretas ekstra prøvetaking. Det skal også vurderes om parametervalget skal utvides.					

3.3 Avvik fra planlagt program

Programmet er gjennomført som planlagt i 2019, men det er tatt 1 ekstra prøve av sigevannet fra fjellhalldeponiet og 1 ekstra prøve av avrenningen fra det øvrige fjellanlegget.

4 Resultater

4.1 Vannbalanse

Stendafjellet er et bergromsdeponi uten tilrenning av overflatevann. Årlig nedbør i området ved Stendafjellet er ca. 2.000 mm. På grunnlag av de hydrologiske og hydrogeologiske forholdene er det i forbindelse med prosjekteringen av deponiet utført beregninger som viser at maksimalt 15 % av den årlige nedbøren kan dreneres inn i bergrommene, mens de resterende 85 % renner av på terrengoverflaten eller fordampes. Dreneringen inn til de eksisterende bergrommene er beregnet til ca. 30 l/min (1,8 m³ per time/15.768.000 l pr år).

Avfallet som deponeres i Stendafjellet inneholder relativt lite vann. Det er grovt anslått at 5 % av vekten som deponeres i deponiet er vann. Temperaturen i fjellhallene er høy, og det antas at ca. 20 % av dette fordampes. Dette innebærer at deponiet årlig tilføres ca. 10.000-15.000 l vann via avfall.

Innlekkasjevann, samt vann i avfallet, drener til en pumpe- og sump hvor vannet pumpes inn på kommunalt nett. Pumpen har en kapasitet på 7 l pr sekund, og gjennomsnittsberegninger basert på driftstid på pumpen utført av FSG viser at det i 2019 er pumpet ut totalt 16.355.000 l vann.

Dette innebærer at det i 2019 ser ut som om det er samlet opp og sluppet ut via kontrollert utslipp mer vann enn det som drypper inn i deponiet. I praksis skyldes denne feilmarginen at det er noe oppmagasineringsvann i avfallet, samt usikkerhet i beregningene av fordampning og vann i avfallet, da den innadrettede grunnvannsstrømmen gjør at vann ikke kan renne ukontrollert ut av anlegget.

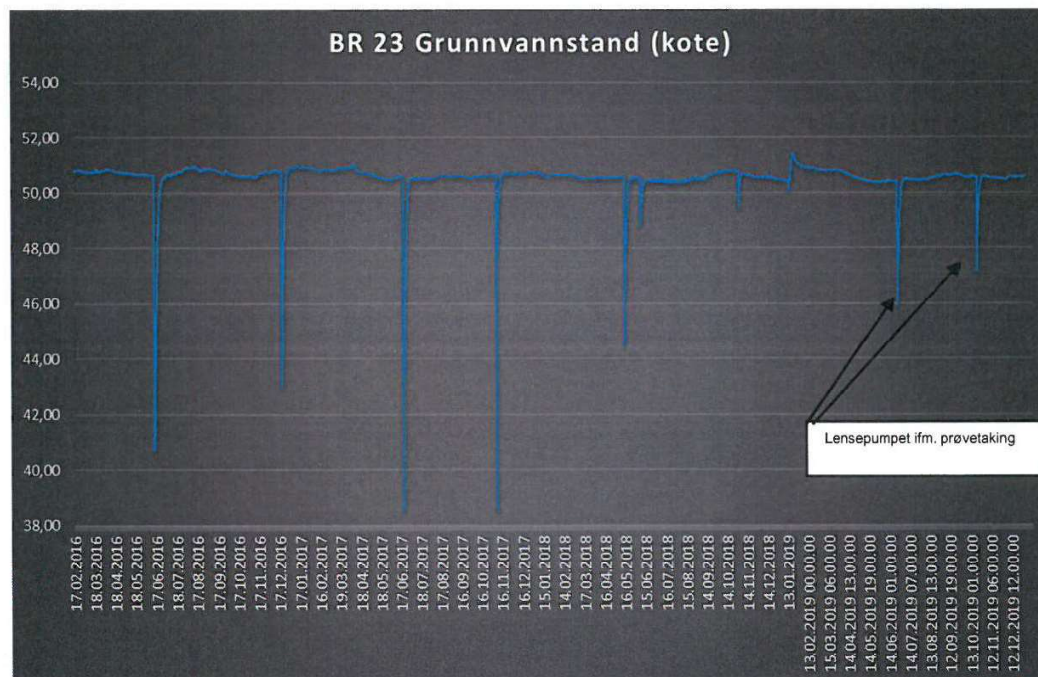
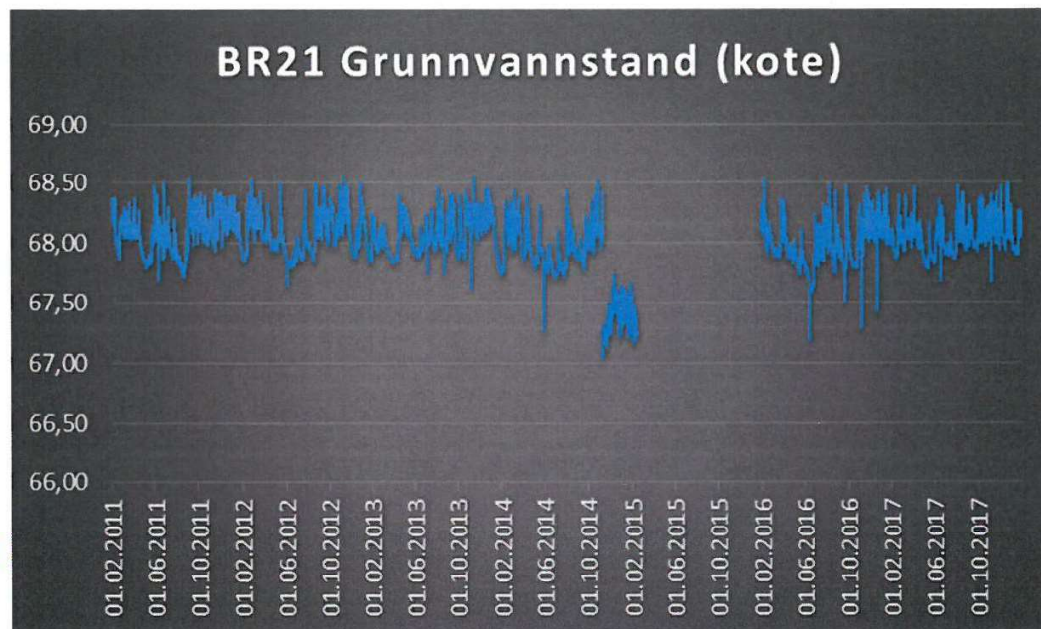
4.2 Grunnvannstand

I 2010 ble det installert loggere som kontinuerlig måler grunnvannsstanden i tre av overvåkingsbrønnene. I 2011 ble det installert loggere i ytterligere 3 brønner.

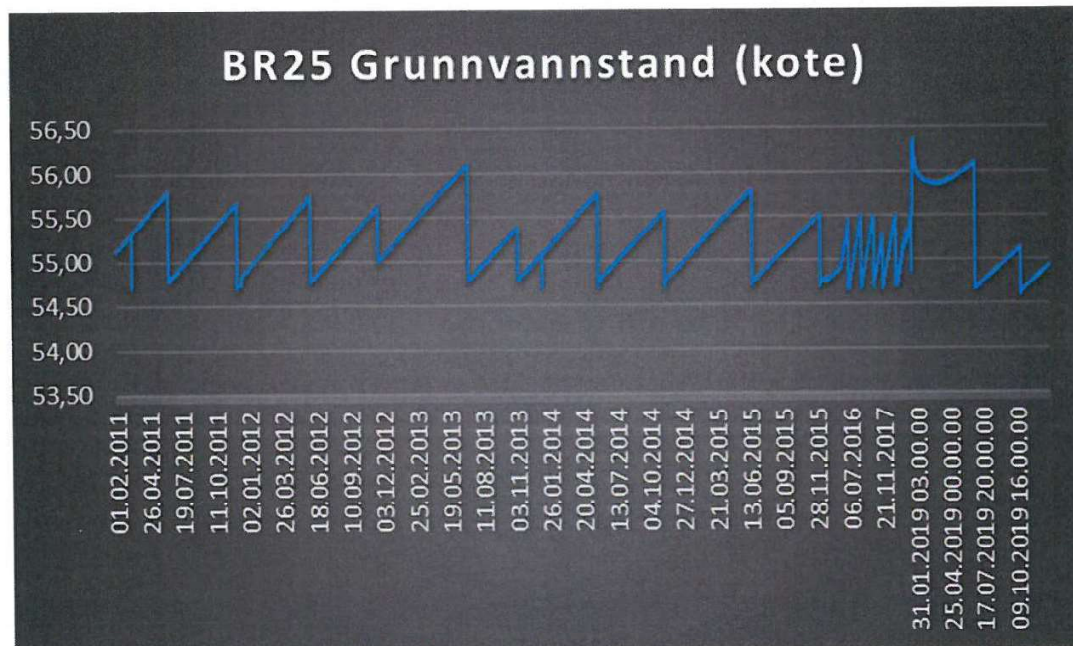
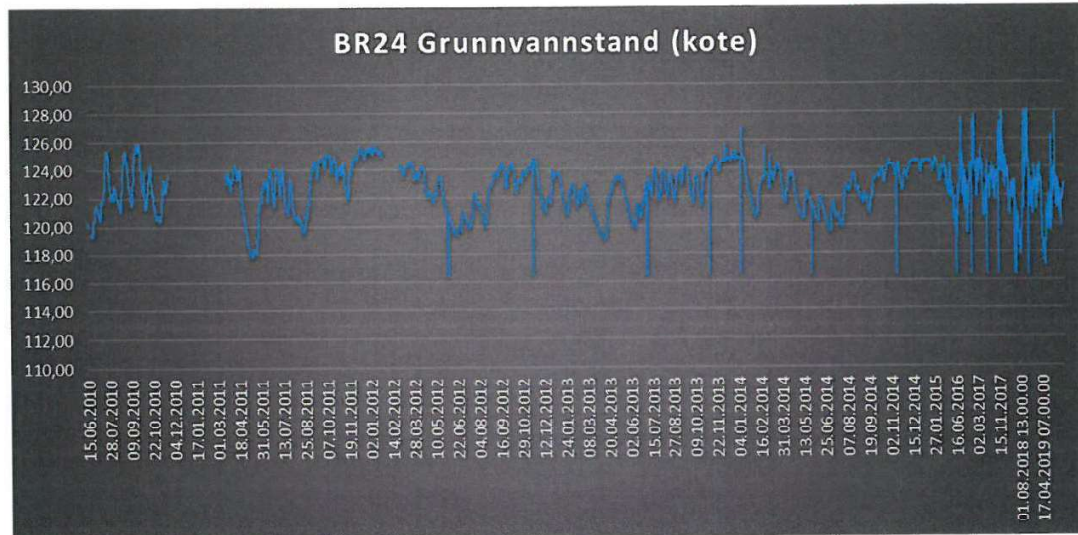
De kontinuerlige målingene viser at vannstanden, spesielt i BR26, varierer langt mer enn det som tidligere er fanget opp i stikkprøvene. I BR25 er det svært dårlig tilrenning, og vannstanden blir ikke stabilisert mellom hver prøvetakingsrunde.

Grunnvannstanden svinger med årstider og nedbørsforhold i forkant av den enkelte prøvetakingsrunde. Det er ikke noe i målingene som tyder på at «gjennomsnittsvannstanden» er forandret etter at deponeringen startet (se figur 2-4).

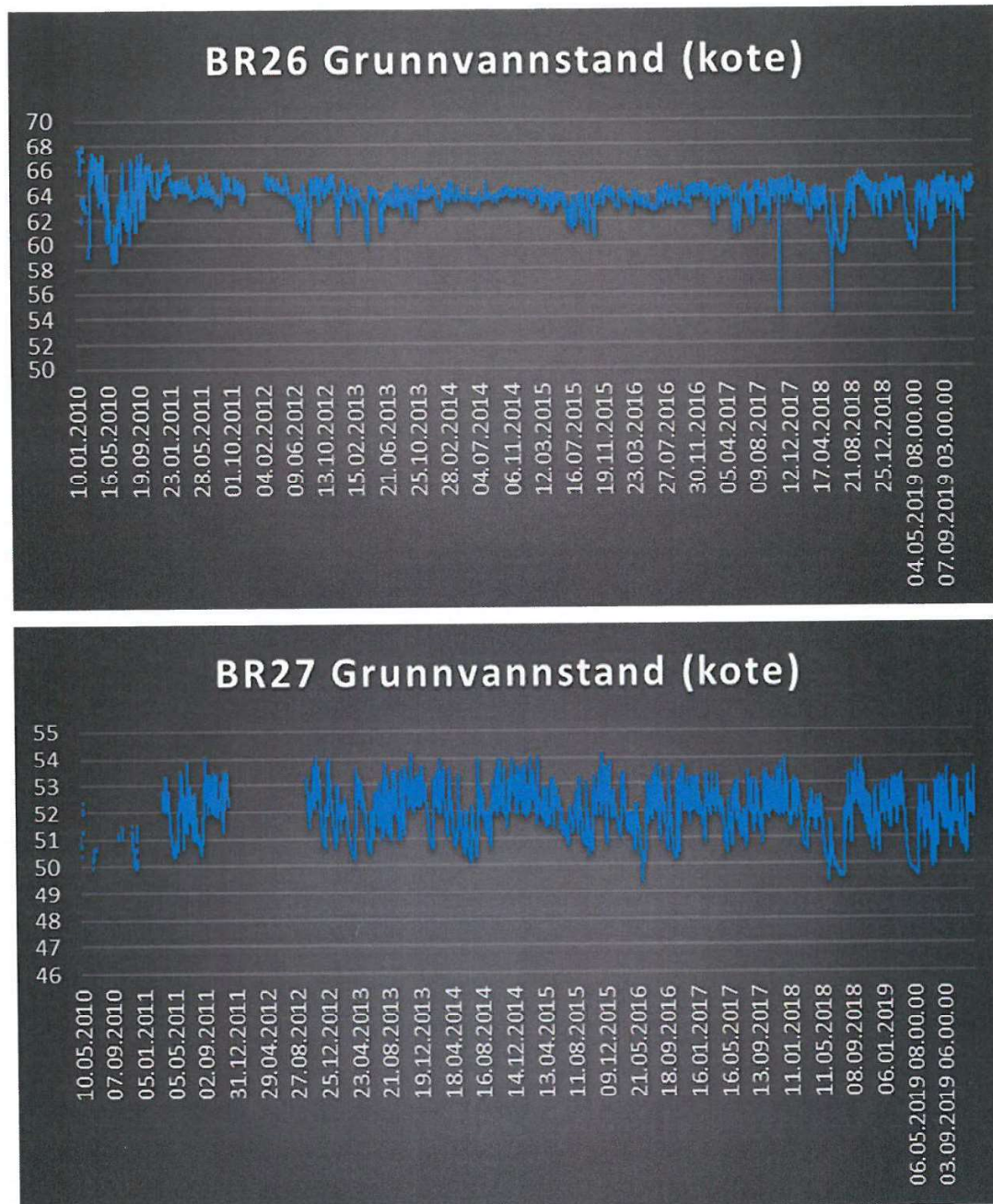
Det er ikke registrert spesielt lave grunnvannsnivåer i forbindelse med den svært tørre forsommeren 2019 i noen av brønnene.



Figur 2: Oversikt over grunnvannstanden BR21 og BR23. Målingene i BR21 ble avsluttet i 2018. For BR23 er vannstanden ikke målt inn i forhold til koter. Merk at skalaen er forskjellig. De vertikale droppene skyldes lensepumping ifm. prøvetaking.



Figur 3: Oversikt over grunnvannstanden BR24 og BR25. Merk at skalaen er forskjellig. De vertikale droppene i BR24 og BR25 skyldes lensepumping ifm. prøvetaking.



Figur 4: Oversikt over grunnvannstanden BRBR26 og BR27. De vertikale droppene i BR26 skyldes lensepumping ifm. prøvetaking.

4.3 Grunnvannets fysiske egenskaper

pH og ledningsevne registreres manuelt i samtlige brønner. I 2010 og 2011 ble ledningsevnen målt kontinuerlig i BR26 og BR24, men på grunn av svært små variasjoner ble disse målingene avsluttet.

pH

Målingene av pH viser at denne varierer noe fra brønn til brønn og fra gang til gang. Alle målingene i 2019 ligger innenfor intervallet 5,9-8,8. Forskjellen i pH mellom den enkelte brønn skyldes hovedsakelig at noen av brønnene er boret i sure bergarter, mens andre brønner står i bergarter som inneholder mindre sure mineraler.

Ledningsevne

Måleresultatene for ledningsevne fra 2019 er i samme størrelsesorden som fra før deponeringen startet. Ledningsevnen i vannet er lav i alle brønnene (7-49 mS/m), noe som tyder på at vannet i brønnene ikke er påvirket av sigevann (som normalt vil ha en ledningsevne på over 300 mS/m). Ledningsevnen varierer noe fra brønn til brønn, men for den enkelte brønn er det små variasjoner mellom hver enkelt prøvetakingsrunde.

Temperatur

Temperaturen i grunnvannet varierer med årstidene, men ligger stort sett i intervallet 7-9 °C.

Kjemiske analyser av grunnvann

Iht. måleprogrammet har grunnvannet blitt analysert for sporstoffene klorid, natrium og bor.

Analyseresultatene fra 2019 er på samme lave nivå som det som tidligere er påvist i brønnene for alle de analyserte stoffene. Samtlige resultater er svært mye lavere enn korresponderende målinger av sigevannet fra deponiet. Fullstendige analyserapporter er gitt i vedlegg.

4.4 Utslipp av sigevann

Alt sigevann drenerer som nevnt til en pumpeump, før det pumpes inn på kommunalt nett. Det er tatt fem prøver i pumpeumpen i 2019. Analyseresultatene er oppsummert i tabell 6. Fullstendige analyserapporter fra laboratoriet er gitt i vedlegg.

Tabell 6: Analyseresultater av vannet i pumpeumpen. Snittresultater for 2019 er sammenlignet med snitt for 2016, 2017 og 2018 og grenseverdiene for påslipp til kommunalt nett.

Parameter	Grenseverdi kommunalt nett	17/1-19	22/3-19	26/6-19	22/8-19	21/10-19	Snitt 2016	Snitt 2017	Snitt 2018	Snitt 2019	Utslipp Kg
Fysiske egenskaper											
pH	6-9,5	8,1	8,2	8,0	8,0	8,0	7,8	7,7	7,8	8,0	-
Ledningsevne, mS/m	-	355	358	403	372	377	3,0	300	374	373	-
Suspendert stoff, mg/l	400	8,4	6,3	6,2	5,2	5,5	395	24	13	6,3	103
Næringsstoff											
Tot-N, mg/l	60	14	16	15	12	13	33	22,5	18	14	229
Ammonium-N, mg/l	60	6,3	9,9	8,8	7,3	6,7	22	7,7	9,5	7,8	127
Tot-P, mg/l	10	0,4	0,4	0,1	0,2	0,3	1,3	0,2	0,2	0,3	4,5
Organiske miljøgifter											
BTEX, µg/l	-	<0,2	<0,2	<,2	<0,2	0,1	<0,1	<0,1	<0,9	<0,2	0,001
PAH, µg/l	-	<0,002	<0,00	<0,002	<0,002	<0,002	<0,2	<0,1	<0,2	<0,002	<0,00002
Fenol, µg/l	-	-	-	-	-	-	<0,2	-	-	-	-
Olje (THC), mg/l	-	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,3	<0,1	<0,1	<1,6
TOC, mg/l	-	47	110	43	40	38	26	32	51	55	909
Uorganiske miljøgifter											
As, µg/l	1000	3,6	3,1	3,1	4	3,4	3,5	2,1	3,0	3,4	0,05
Cr, µg/l	50	2,3	3,1	2	2,6	1,7	17	2,3	2,1	2,3	0,04
Cd, µg/l	2	0,02	0,06	0,06	0,02	0,02	<0,3	0,08	0,04	0,03	0,005
Cu, µg/l	200	8,2	9,1	10	10	9,9	41	18	9,1	9,4	0,2
Pb, µg/l	50	0,2	0,8	1,3	<0,2	<0,2	<7	0,5	0,4	0,5	0,008
Ni, µg/l	50	8	9,1	8,2	9,2	7,3	22	10	10	8,3	0,1
Zn, µg/l	500	9	17	22	14	3	156	19	15	13	0,2
Hg, µg/l	2	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,4	<0,008	0,006	<0,005	<0,00005
Diverse											
Fe, mg/l	5000	1	1,7	1,8	0,8	0,2	28	1,1	1,3	1,1	18
Cl mg/l	-	520	570	540	460	210	407	425	595	460	7523
Na, mg/l	-	460	570	640	570	560	237	422	460	560	9158
B, mg/l	-	3,9	6,8	5,7	3,7	6,5	2,6	4,5	3,8	5,3	87
Mn, mg/l	-	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,7	0,3	0,2	0,2	2,6
KOF-Cr, mg/l	600	120	120	160	150	150	85	84	135	140	2289
BOF, mg/l	300	3,8	5,8	4,4	3,5	<3	<3	<3	7,6	4,3	71
PFOS/A, µg/l	-	0,6	0,5	0,3	0,3	0,3	0,07	0,06	0,08	0,4	0,006
Toksisitetester											
Microtox EC10	-	>82	>82	>82	>82	7,6	-	-	-	-	-
Microtox EC20	-	>82	>82	>82	>82	18	-	-	-	-	-
Microtox EC50	-	>82	>82	>82	>82	-	-	-	-	-	-

4.5 Utslipp til luft

FSG måler konsentrasjonen av deponigasser i fjellhallene to ganger pr måned. Det er ikke påvist målbare konsentrasjoner i noen av målingene i 2019.

4.6 Avrenning fra det øvrige fjellanlegget

Vann fra kjørearealer, pukkverk og øvrige arealer av fjellanlegget med unntak av deponihallene slippes som nevnt ut via et sedimenteringsbasseng. Iht. måleprogrammet er det tatt prøver av dette vannet fem ganger i 2019. Resultatene er oppsummert i tabell 7 og 8.

Som tidligere nevnt samles vannet opp i et sedimenteringsbasseng, før det pumpes videre. Basert på driftstiden av pumpen har FSG beregnet at utslippet i 2019 var 110.905.000 liter.

Konsentrasjonene av de øvrige analyserte stoffene er lave, og er for eksempel langt under kravene som stilles til påslipp på kommunalt overvannsnett.

Tabell 7: Oversikt over målte konsentrasjoner og beregnet utslipp av metaller og grunnstoff i 2019.

Dato	As	Pb	Cd	Cu	Cr	CR6 ⁺	Hg	Ni	Zn	V	Ba	Fe	Mn	B	Cl	Na
	µg/l													mg/l		
Avrenning fra fjellanlegget (ekskl. deponiene)																
17.01.2019	0,23	0,38	0,015	2,4	0,79	<1	<0,005	1,3	8,1	1,3	120	560	90	0,05	37	30
22.03.2019	<0,2	1,1	0,025	2,2	0,84	<1	<0,005	1,2	16	1,8	110	750	92	0,06	44	29
26.06.2019	0,21	0,24	0,012	2,8	<0,5	<0,2	<0,005	1	4	0,79	77	130	64	0,07	53	34
23.08.2019	0,22	0,41	0,023	4,4	<0,5	<0,2	<0,005	0,95	11	0,92	93	170	120	0,08	43	34
21.10.2019	<0,2	<0,2	<0,01	2,3	<0,5	<0,2	<0,005	0,66	3,6	0,56	87	51	84	0,04	48	31
Utslipp 2019 (kg)	0,02	0,05	0,002	0,3	0,1	-	-	0,1	1,0	0,1	10	36	10	6,6	5000	3500

Tabell 8: Oversikt over målte konsentrasjoner og beregnet utslipp av øvrige parametere i 2019.

Dato	pH	Konduktivitet	BTEX	Olje	PAH	Tot-N	Tot-P	NH4	Susp. stoff	KOF	BOF	TOC
		mS/m	µg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Avrenning fra fjellanlegget (ekskl. deponiene)												
17.01.2019	7,7	78,8	<0,2	<0,1	0,062	51	0,03	13	9,5	<10	<3	3,6
22.03.2019	7,5	64,6	<0,2	<0,1	0,21	31	0,06	5,4	16	<10	<3	21
26.06.2019	7,8	69,8	<0,2	<0,1	<0,002	21	0,02	<0,1	<2	13	<3	16
23.08.2019	7,5	68,6	<0,2	0,1	0,0082	29	0,04	1,2	2,1	<10	<3	2,3
21.10.2019	7,7	56,9	<0,2	<0,1	<0,002	11	0,01	0,3	<2	<5	<3	2,3
Utslipp 2019 (kg)	-	-	-	-	0,01	3171	3,5	551	1020	1441	-	1002

5 Konklusjon

Analyseresultatene fra 2019 viser at konsentrasjonen av de analyserte forbindelsene i grunnvannet er på samme nivå som før deponeringen startet i 2004. Det er ikke gjort observasjoner som indikerer at grunnvannet i overvåkingsbrønnene er påvirket av sigevann fra fjellhallene.

Alle konsentrasjoner i sigevannet er langt under grenseverdiene for påslipp på kommunalt nett.

6 Prøvetakings- og analyseprogram for 2020

Måleprogrammet ble endret i 2018. Det er ikke gjort observasjoner som indikerer at det er nødvendig å gjøre endringer i måleprogrammet for 2020.



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

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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvdig

AR-19-MM-008072-01

EUNOMO-00218139

Prøvemottak: 18.01.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 18.01.2019-01.02.2019
 Referanse: 610288 Stendalfellet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-01180056	Prøvetakingsdato:	17.01.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	C. S.		
Prøvemerking:	Tanken	Analysestartdato:	18.01.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	300	ng/l	0.3	25%	DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	340	ng/l	0.2	25%	DIN38407-42 mod.
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	355	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	8.4	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	520	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppsluttet	3900	µg/l	5	20%	NS EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppsluttet	460	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	120	mg/l	10	20%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	3.8	mg/l	3	35%	NS EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	47	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
Total Nitrogen	14	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	6.3	mg/l	0.1	15%	Intern metode
Total Fosfor	0.40	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppsluttet					
c) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	1000	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppsluttet					
c) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	230	µg/l	0.2	15%	NS EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppsluttet					
c) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	8.8	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppsluttet					
c) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	8.2	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppsluttet					
c) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.21	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppsluttet					
c) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.018	µg/l	0.01	35%	NS EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppsluttet					
c) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	8.0	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppsluttet					
c) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	2.3	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppsluttet					
c) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	3.6	µg/l	0.2	30%	NS EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-008072-01

EUNOMO-00218139



a) Olje i vann C10-C40	<0.1 mg/l	0.1	NS-EN ISO 9377-2
c) PAH 16 EPA			
c) Naftalen	<10 ng/l		Intern metode
c) Acenaftylen	<10 ng/l		Intern metode
c) Acenaften	<10 ng/l		Intern metode
c) Fluoren	<10 ng/l		Intern metode
c) Fenantren	<10 ng/l		Intern metode
c) Antracen	<10 ng/l		Intern metode
c) Fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c) Pyren	<10 ng/l		Intern metode
c) Benzo[a]antracen	<10 ng/l		Intern metode
c) Krysen/Trifenylen	<10 ng/l		Intern metode
c) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c) Benzo[a]pyren	<10 ng/l		Intern metode
c) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
c) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l		Intern metode
c) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
c) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
c) BTEX			
c) Benzen	<100 ng/l		Intern metode
c) Toluen	<100 ng/l		Intern metode
c) Etylbenzen	<100 ng/l		Intern metode
c) m,p-Xylen	<200 ng/l		Intern metode
c) o-Xylen	<100 ng/l		Intern metode
c) Xylener (sum)	nd		Intern metode
* Microtox			
* EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fischeri
* EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fischeri
* EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fischeri
* TU			ISO 11348-3, Vibrio fischeri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven.			
c) Cyanid, total	7.1 µg/l	1 20%	EN ISO 14403: 2012-10
Propylenglykol	<0.2 mg/l	0.2	Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjöhagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 01.02.2019

Stig Tjomsland

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Sterre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 2 av 2



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-025718-01

EUNOMO-00223210

Prøvemottak: 22.03.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.03.2019-09.04.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-03220038	Prøvetakingsdato:	21.03.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tanken	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	300	ng/l	0.3	21%	DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	180	ng/l	0.2	21%	DIN38407-42 mod.
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.2		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	358	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	6.3	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	570	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppsluttet	6800	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppsluttet	570	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOCr)	120	mg/l	10	20%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	5.8	mg/l	3	35%	NS EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	110	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	16000	µg/l		10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	9900	µg/l		15%	Intern metode
Total Fosfor	380	µg/l	3.	20%	NS-EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppsluttet					
c) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	1700	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppsluttet					
c) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	190	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppsluttet					
c) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	17	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppsluttet					
c) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	9.1	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppsluttet					
c) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.75	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppsluttet					
c) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.061	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppsluttet					
c) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	9.1	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppsluttet					
c) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	3.1	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppsluttet					
c) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	3.1	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-025718-01

EUNOMO-00223210



a)	Olje i vann C10-C40	<0.1 mg/l	0.1	NS-EN ISO 9377-2
c)	PAH(16) EPA			
c)	Naftalen	<10 ng/l		Intern metode
c)	Acenaftilen	<10 ng/l		Intern metode
c)	Acenaften	<10 ng/l		Intern metode
c)	Fluoren	<10 ng/l		Intern metode
c)	Fenantren	<10 ng/l		Intern metode
c)	Antracen	<10 ng/l		Intern metode
c)	Fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c)	Pyren	<10 ng/l		Intern metode
c)	Benzo[a]antracen	<10 ng/l		Intern metode
c)	Krysen/Trifenylene	<10 ng/l		Intern metode
c)	Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c)	Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
c)	Benzo[a]pyren	<10 ng/l		Intern metode
c)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
c)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l		Intern metode
c)	Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
c)	Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
c)	BTEX			
c)	Benzen	<100 ng/l		Intern metode
c)	Toluen	<100 ng/l		Intern metode
c)	Etylbenzen	<100 ng/l		Intern metode
c)	m,p-Xylen	<200 ng/l		Intern metode
c)	o-Xylen	<100 ng/l		Intern metode
c)	Xylener (sum)	nd		Intern metode
*	Microtox			
*	EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
	TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven			
c)	Cyanid, total	6.2 µg/l	1 20%	EN ISO 14403: 2012-10
	Propylenglykol	<200 µg/l		Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 09.04.2019

Stig Tjomsland

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'

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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-19-MM-050300-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 27.06.2019-15.07.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellhalldeponiene

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270172	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Tanken	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	290	ng/l	0.3	21%	DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	69	ng/l	0.2	21%	DIN38407-42 mod.
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	403	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	6.2	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	540	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppsluttet	5700	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppsluttet	640	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOCr)	160	mg/l	10	20%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	4.4	mg/l	3	35%	NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	43	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	15	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	8.8	mg/l	0.1	15%	Intern metode
Total Fosfor	0.13	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppsluttet	1800	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppsluttet					
c) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	170	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppsluttet	22	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppsluttet	10	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppsluttet	1.3	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.057	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppsluttet	8.2	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppsluttet	2.0	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppsluttet	3.1	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
c) PAH(16) EPA					
c) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafylen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafthen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Antracen	<10	ng/l	10		Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet

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

Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-050300-01

EUNOMO-00231501



c) Fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Krysen/Trifenylene	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
c) BTEX			
c) Benzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Toluene	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Etylbenzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) m,p-Xylen	<200 ng/l	200	Intern metode
c) o-Xylen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Xylener (sum)	nd		Intern metode
* Microtox			
* EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven			
c) Cyanid, total	6.2 µg/l	1 20%	EN ISO 14403: 2012-10
Propylenglykol	<0.2 mg/l	0.2	Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 15.07.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-066334-01

EUNOMO-00236206

Prøvemottak: 23.08.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 23.08.2019-09.09.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellhalldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-08230126	Prøvetakingsdato:	22.08.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	CS		
Prøvemerkning:	Tanken	Analysestartdato:	23.08.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	260	ng/l	0.3	21%	DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	80	ng/l	0.2	21%	DIN38407-42 mod.
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	372	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	5.2	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	460	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppsluttet	3700	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppsluttet	570	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOCr)	150	mg/l	10	20%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	3.5	mg/l	3	35%	NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	40	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	12	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	7.3	mg/l	0.1	15%	Intern metode
Total Fosfor	0.19	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppsluttet	770	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppsluttet					
c) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	140	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppsluttet	14	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppsluttet	10	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.020	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppsluttet	9.2	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppsluttet	2.6	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppsluttet	4.0	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
c) PAH(16) EPA					
c) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafylen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafthen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -områder.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-19-MM-066334-01



EUNOMO-00236206

c) Antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Krysen/Trifenylene	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
c) BTEX			
c) Benzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Toluene	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Etylbenzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) m,p-Xylen	<200 ng/l	200	Intern metode
c) o-Xylen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Xylener (sum)	nd		Intern metode
* Microtox			
* EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven			
c) Cyanid, total	6.8 µg/l	1 20%	EN ISO 14403: 2012-10
Propylenglykol	<0.2 mg/l	0.2	Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 09.09.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-085865-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.10.2019-06.11.2019
 Referanse: 610288, Stendafjellet
 Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220058	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	Tanken	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	300	ng/l	0.3	30%	DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	60	ng/l	0.2	30%	DIN38407-42 mod.
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	150	mg/l	5	25%	Intern metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	377	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	5.5	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	210	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppsluttet	6500	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppsluttet	560	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	38	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	13000	µg/l	10	20%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	6700	µg/l	100	15%	Intern metode
Total Fosfor	320	µg/l	3	20%	NS-EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppsluttet	210	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppsluttet					
c) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	120	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppsluttet	3.0	µg/l	2	20%	EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppsluttet	9.9	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.022	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppsluttet	7.3	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppsluttet	1.7	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppsluttet	3.4	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
c) PAH(16) EPA					
c) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafthylen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-19-MM-085865-01

EUNOMO-00241992



c) Antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2		Intern metode
c) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
c) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2		Intern metode
c) Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
c) BTEX				
c) Benzen	130 ng/l	100	20%	Intern metode
c) Toluen	<100 ng/l	100		Intern metode
c) Etylbenzen	<100 ng/l	100		Intern metode
c) m,p-Xylen	<200 ng/l	200		Intern metode
c) o-Xylen	<100 ng/l	100		Intern metode
c) Xylen (sum)	nd			Intern metode
* Microtox				
* EC10	7.6 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	18 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	77 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU	1.3			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
c) Cyanid, total	5.8 µg/l	1	20%	EN ISO 14403: 2012-10
Propylenglykol	<200 µg/l	200		Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125.

Kopi til:

Joar Hovda (joar@fsg.no)

Moss 06.11.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



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-19-MM-048840-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhalldeponiene

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270173	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR21	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	16.4	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	16	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppløst	5.5	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppløst	13	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 10.07.2019

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



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-19-MM-048823-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhalldeponiene

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270174	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR23	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1		NS EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	49.4	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	17	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppløst	29	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppløst	16	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 10.07.2019

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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-19-MM-048862-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhalldeponiene

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270175	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR24	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	14.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	8.7	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppløst	6.9	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppløst	7.3	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 10.07.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



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

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

AR-19-MM-048857-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019
 Referanse: 610288 Stenda fjellet
 Fjellhaldeponiene

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

ANALYSE RAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270176	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR25	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	38.7	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	11	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	12	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	11	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 10.07.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <. Mindre enn >. Sterre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



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

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-048845-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270177	Prøvetaksdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR26	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	9.15	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	17	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	6.6	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	9.5	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 10.07.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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-19-MM-048834-01

EUNOMO-00231501

Prøvemottak: 27.06.2019

Temperatur:

Analyseperiode: 27.06.2019-10.07.2019

Referanse: 610288 Stendafjellet

Fjellhalldeponiene

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270178	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	BR27	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	21.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	38	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	30	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	19	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 10.07.2019

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-083129-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019
Referanse: 610288, Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220059	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR21	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.4		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	11.1	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	11	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppløst	6.9	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppløst	9.2	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-083130-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019
 Referanse: 610288, Stendafjellet
 Fjellhalldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220060	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR23	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1		NS EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	48.0	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	13	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppløst	15	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppløst	15	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvdning

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-19-MM-083131-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019
Referanse: 610288, Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220061	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR24	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.9		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	10.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	6.4	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	< 5.0	µg/l	5		EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	4.9	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-083132-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019
Referanse: 610288, Stendafjellet
Fjellhalldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220062	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR25	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.9		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	35.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	10	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	14	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	10	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-083133-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019
Referanse: 610288, Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220063	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR26	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	5.9		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	7.94	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	15	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	< 5.0	µg/l	5		EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	8.5	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-083134-01

EUNOMO-00241992

Prøvemottak: 22.10.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 22.10.2019-29.10.2019

Referanse: 610288, Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220064	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR27	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	6.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	21.4	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	30	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	11	µg/l	5	30%	EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	15	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Moss 29.10.2019

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

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-19-MM-096564-01

EUNOMO-00246164

Prøvemottak: 29.11.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 29.11.2019-06.12.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhalldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-11290061	Prøvetakingsdato:	28.11.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Claus Stusdal		
Prøvemerkning:	Referanseprøve	Analysestartdato:	29.11.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.1		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	22.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	12	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppsluttet	< 5.0	µg/l	5		EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	7.3	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

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

Kopi til:

Joar Hovda (joar@fsg.no)

Moss 06.12.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



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-19-MM-096511-01

EUNOMO-00246164

Prøvemottak: 29.11.2019
Temperatur:
Analyseperiode: 29.11.2019-06.12.2019
Referanse: 610288 Stendafjellet
Fjellhaldeponiene

Multiconsult Norge AS
Nesttunbrekka 95
5221 NESTTUN
Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-11290062	Prøvetakingsdato:	28.11.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus Stusdal		
Prøvemerkning:	BR29	Analysestartdato:	29.11.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	22.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Klorid (Cl)	9.2	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
a) Bor (B), oppluttet	< 5.0	µg/l	5		EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppluttet	6.7	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Joar Hovda (joar@fsg.no)

Moss 06.12.2019

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Sterre enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-20-MM-000599-01

EUNOMO-00248172

Prøvemottak: 18.12.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 18.12.2019-06.01.2020
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellhaldeponiene

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-12180106	Prøvetakingsdato:	17.12.2019		
Prøvetype:	Grunnvann	Prøvetaker:	Claus S.		
Prøvemerkning:	BR29	Analysestartdato:	18.12.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Perfluoroktansyre (PFOA)	<0.30	ng/l	0.3		DIN38407-42 mod.
b) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	<0.20	ng/l	0.2		DIN38407-42 mod.
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<5	mg/l	5		Intern metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	23.5	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	5.6	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	11	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
c) Bor (B), oppløst	< 5.0	µg/l	5		EN ISO 17294-2
c) Natrium (Na), oppløst	7.1	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	0.65	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	0.12	mg/l	0.01	20%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	<0.1	mg/l	0.1		Intern metode
Total Fosfor	0.0089	mg/l	0.003	40%	NS-EN ISO 15681-2
c) Jern (Fe), oppløst	95	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
c) Mangan (Mn), oppløst					
c) Mangan (Mn), oppløst ICP-MS	69	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
c) Sink (Zn), oppløst	16	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
c) Kobber (Cu), oppløst	0.65	µg/l	0.5	20%	EN ISO 17294-2
c) Bly (Pb), oppløst	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
c) Kadmium (Cd), oppløst	< 0.010	µg/l	0.01		EN ISO 17294-2
c) Nikkel (Ni), oppløst	1.5	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
c) Krom (Cr), oppløst	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
c) Arsen (As), oppløst	6.9	µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2
c) Kvikksølv (Hg), oppløst	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
c) PAH(16) EPA					
c) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenafylen	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
c) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-20-MM-000599-01



EUNOMO-00248172

c) Antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
c) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2	Intern metode
c) Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
c) BTEX			
c) Benzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Toluen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Etylbenzen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) m,p-Xylen	<200 ng/l	200	Intern metode
c) o-Xylen	<100 ng/l	100	Intern metode
c) Xylener (sum)	nd		Intern metode
* Microtox			
* EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes siden prøven ikke er giftig.			
d) Cyanid, total	< 1.0 µg/l	1	EN ISO 14403: 2012-10
Propylenglykol	<0.2 mg/l	0.2	Intern metode

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,
- b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sjötagsgatan 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1977,
- c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,
- d) Eurofins Water Testing Sweden, Box 737, Sjötagsgatan 3, 53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 10300,

Moss 06.01.2020

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-001 v 166



eurofins



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

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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-024751-01

EUNOMO-00223215

Prøvemottak: 22.03.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.03.2019-04.04.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet E39

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-03220044	Prøvetakingsdato:	21.03.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	E39	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	8.0		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	47.2	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	2.1	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	55	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	110	µg/l	5	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	23	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	23	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
Total Nitrogen	210	µg/l		10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	<100	µg/l			Intern metode
Total Fosfor	15	µg/l	3.	20%	NS EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet					
b) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	54	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	99	µg/l	0.2	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet					
b) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	< 2.0	µg/l	2		NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet					
b) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	< 0.50	µg/l	0.5		NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet					
b) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet					
b) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	< 0.010	µg/l	0.01		NS EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet					
b) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.51	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet					
b) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	< 0.50	µg/l	0.5		NS EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet					
b) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	2.9	µg/l	0.2	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-024751-01



EUNOMO-00223215

b)	Naftalen	150 ng/l	30%	Intern metode
b)	Acenaftylen	<10 ng/l		Intern metode
b)	Acenaften	26 ng/l	30%	Intern metode
b)	Fluoren	11 ng/l	30%	Intern metode
b)	Fenantren	<10 ng/l		Intern metode
b)	Antracen	<10 ng/l		Intern metode
b)	Fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
b)	Pyren	<10 ng/l		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	<10 ng/l		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	<10 ng/l		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	<10 ng/l		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2.	Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	190 ng/l	30%	Intern metode
b)	BTEX			
b)	Benzen	<100 ng/l		Intern metode
b)	Toluen	130 ng/l	20%	Intern metode
b)	Etylbenzen	230 ng/l	20%	Intern metode
b)	m,p-Xylen	530 ng/l	20%	Intern metode
b)	o-Xylen	370 ng/l	20%	Intern metode
b)	Xylener (sum)	890 ng/l	20%	Intern metode
*	Microtox			
*	EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri

TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 04.04.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-050321-01

EUNOMO-00231686

Prøvemottak: 28.06.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 28.06.2019-15.07.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet E39

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06280350	Prøvetakingsdato:	27.06.2019
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	Nettplassen E39 Prøve merket E39	Analysestartdato:	28.06.2019

Analys	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	90.3	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	140	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppluttet	200	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppluttet	62	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	26	mg/l	10	40%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	36	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	980	µg/l	10	10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	500	µg/l	100	15%	Intern metode
Total Fosfor	26	µg/l	3	20%	NS-EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppluttet	41	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppluttet					
b) Mangan (Mn), oppluttet ICP-MS	120	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppluttet	< 2.0	µg/l	2		EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppluttet	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppluttet	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppluttet	< 0.010	µg/l	0.01		EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppluttet	0.98	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppluttet	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppluttet	1.0	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenafylen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Antracen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoranten	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/ -området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-050321-01



EUNOMO-00231686

b) Pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2		Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b) Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2		Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
b) BTEX				
b) Benzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b) Toluen	<100 ng/l	100		Intern metode
b) Etylbenzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b) m,p-Xylen	<200 ng/l	200		Intern metode
b) o-Xylen	<100 ng/l	100		Intern metode
b) Xylener (sum)	nd			Intern metode
* Microtox				
* EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven				
b) Krom VI (Cr6+)	<0.20 µg/l	0.2		HPLC-ICP-MS
b) Barium (Ba), oppsluttet	340 µg/l	1	30%	EN ISO 17294-2
b) Vanadium (V), oppsluttet				
b) Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	0.44 µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005.
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjölagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 15.07.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



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-19-MM-002155-01

EUNOMO-00216563

Prøvemottak: 21.12.2018
 Temperatur:
 Analyseperiode: 21.12.2018-09.01.2019
 Referanse: Vannprøver

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2018-12210030	Prøvetakingsdato:	20.12.2018		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Joar Hovda		
Prøvemerkning:	Fjellanlegget	Analysestartdato:	21.12.2018		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	87.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	8.2	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	37	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	63	µg/l	5	20%	NS-EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	24	mg/l	0.1	15%	According NEN-EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	1.9	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	76	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	20	mg/l	0.1	15%	Intern metode
Total Fosfor	0.019	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet					
b) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	190	µg/l	2	25%	NS-EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	99	µg/l	0.2	15%	NS-EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet					
b) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	7.3	µg/l	2	20%	NS-EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet					
b) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	2.2	µg/l	0.5	15%	NS-EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet					
b) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.21	µg/l	0.2	35%	NS-EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet					
b) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	< 0.010	µg/l	0.01		NS-EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet					
b) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	1.3	µg/l	0.5	25%	NS-EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet					
b) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	< 0.50	µg/l	0.5		NS-EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet					
b) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.33	µg/l	0.2	35%	NS-EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH 16 EPA					

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-002155-01



EUNOMO-00216563

b) Naftalen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Acenaftylen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Acenaften	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Fluoren	0.017 µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Fenantren	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Antracen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Fluoranten	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Pyren	0.017 µg/l	0.01	40%	Intern metode
b) Benzo[a]antracen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Benzo[a]pyren	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	0.0036 µg/l	0.002	40%	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	<0.010 µg/l	0.01		Intern metode
b) Benzo[ghi]perylene	0.0047 µg/l	0.002	40%	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	0.042 µg/l		40%	Intern metode
b) BTEX				
b) Benzen	<0.10 µg/l	0.1		Intern metode
b) Toluen	<0.10 µg/l	0.1		Intern metode
b) Etylbenzen	<0.10 µg/l	0.1		Intern metode
b) m,p-Xylen	<0.20 µg/l	0.2		Intern metode
b) o-Xylen	<0.10 µg/l	0.1		Intern metode
b) Xylener (sum)	nd			Intern metode
* Microtox				
* EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri

TU kan ikke beregnes da prøven ikke er giftig

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Roar Klubnes (roar@fsg.no)
Sigrun Emerense Storheim (sigrun@fsg.no)

Moss 09.01.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.
Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-008277-01

EUNOMO-00218142

Prøvemottak: 18.01.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 18.01.2019-04.02.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellanlegget

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-01180058	Prøvetakingsdato:	17.01.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	C. S.		
Prøvemerkning:	Fjellanlegget	Analysestartdato:	18.01.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	78.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	9.5	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	37	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	51	µg/l	5	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	30	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	3.6	mg/l	0.3	30%	NS EN 1484
Total Nitrogen	51	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	13	mg/l	0.1	15%	Intern metode
Total Fosfor	0.032	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet					
b) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	560	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	90	µg/l	0.2	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet					
b) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	8.1	µg/l	2	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet					
b) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	2.4	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet					
b) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.38	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet					
b) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.015	µg/l	0.01	35%	NS EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet					
b) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	1.3	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet					
b) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.79	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet					
b) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.23	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH 16 EPA					

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-008277-01



EUNOMO-00218142

b) Naftalen	<10 ng/l			Intern metode
b) Acenaftalen	<10 ng/l			Intern metode
b) Acenaften	<10 ng/l			Intern metode
b) Fluoren	<10 ng/l			Intern metode
b) Fenantren	<10 ng/l			Intern metode
b) Antracen	<10 ng/l			Intern metode
b) Fluoranten	14 ng/l	30%		Intern metode
b) Pyren	22 ng/l	30%		Intern metode
b) Benzo[a]antracen	<10 ng/l			Intern metode
b) Krysen/Trifenylen	<10 ng/l			Intern metode
b) Benzo[b]fluoranten	12 ng/l	30%		Intern metode
b) Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l			Intern metode
b) Benzo[a]pyren	<10 ng/l			Intern metode
b) Indeno[1,2,3-cd]pyren	6.6 ng/l	2.	30%	Intern metode
b) Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l			Intern metode
b) Benzo[ghi]perylene	8.5 ng/l	2.	30%	Intern metode
b) Sum PAH(16) EPA	62 ng/l		30%	Intern metode
b) BTEX				
b) Benzen	<100 ng/l			Intern metode
b) Toluen	<100 ng/l			Intern metode
b) Etylbenzen	<100 ng/l			Intern metode
b) m,p-Xylen	<200 ng/l			Intern metode
b) o-Xylen	<100 ng/l			Intern metode
b) Xylener (sum)	nd			Intern metode
* Microtox				
* EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
* TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gitt i prøven.				
b) Krom VI (Cr6+)	<1.0 µg/l	1.		HPLC-ICP-MS
b) Barium (Ba), oppsluttet				
b) Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	120 µg/l	1	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Vanadium (V), oppsluttet				
b) Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	1.3 µg/l	0.2	30%	NS EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125.

Moss 04.02.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad
Kjemitekniker

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis kontidensintervall. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-024750-01

EUNOMO-00223214

Prøvemottak: 22.03.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.03.2019-04.04.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-03220043	Prøvetakingsdato:	21.03.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Fjellanlegget (Ledning utenfor utkørsel)	Analysestartdato:	22.03.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	64.6	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	16	mg/l	2	15%	Intern metode
Klorid (Cl)	44	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	64	µg/l	5	20%	NS EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	29	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOFcr)	<10	mg/l	10		Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS EN 1899-1 Mod
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	21	mg/l	0.3	20%	NS EN 1484
Total Nitrogen	31000	µg/l		10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	5400	µg/l		15%	Intern metode
Total Fosfor	59	µg/l	3.	20%	NS EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet					
b) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	750	µg/l	2	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	92	µg/l	0.2	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet					
b) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	16	µg/l	2	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet					
b) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	2.2	µg/l	0.5	15%	NS EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet					
b) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	1.1	µg/l	0.2	35%	NS EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet					
b) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.025	µg/l	0.01	35%	NS EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet					
b) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	1.2	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet					
b) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.84	µg/l	0.5	25%	NS EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet					
b) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-024750-01



EUNOMO-00223214

b)	Naftalen	<10 ng/l			Intern metode
b)	Acenaftalen	<10 ng/l			Intern metode
b)	Acenaften	<10 ng/l			Intern metode
b)	Fluoren	<10 ng/l			Intern metode
b)	Fenantren	<10 ng/l			Intern metode
b)	Antracen	<10 ng/l			Intern metode
b)	Fluoranten	25 ng/l	30%		Intern metode
b)	Pyren	44 ng/l	30%		Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	16 ng/l	30%		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	14 ng/l	30%		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	30 ng/l	30%		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	11 ng/l	30%		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	29 ng/l	30%		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	16 ng/l	2.	30%	Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l			Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	22 ng/l	2.	30%	Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	210 ng/l	30%		Intern metode
b) BTEX					
b)	Benzen	<100 ng/l			Intern metode
b)	Toluen	<100 ng/l			Intern metode
b)	Etylbenzen	<100 ng/l			Intern metode
b)	m,p-Xylen	<200 ng/l			Intern metode
b)	o-Xylen	<100 ng/l			Intern metode
b)	Xylener (sum)	nd			Intern metode
* Microtox					
*	EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven					
b)	Krom VI (Cr6+)	<1.0 µg/l	1.		HPLC-ICP-MS
b) Barium (Ba), oppsluttet					
b)	Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	110 µg/l	1	30%	NS EN ISO 17294-2
b) Vanadium (V), oppsluttet					
b)	Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	1.8 µg/l	0.2	30%	NS EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 04.04.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

Side 2 av 2



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-049641-01

EUNOMO-00231539

Prøvemottak: 27.06.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 27.06.2019-12.07.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellanlegget

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-06270329	Prøvetakingsdato:	26.06.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Fjellanelgget (Leding utenfor utkørsel)	Analysestartdato:	27.06.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.8		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	69.8	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	53	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppluttet	71	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppluttet	34	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	13	mg/l	10	40%	Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	16	mg/l	0.3	20%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	21	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.1	mg/l	0.1		Intern metode
Total Fosfor	0.016	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppluttet	130	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppluttet					
b) Mangan (Mn), oppluttet ICP-MS	64	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppluttet	4.0	µg/l	2	20%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppluttet	2.8	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppluttet	0.24	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppluttet	0.012	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppluttet	1.0	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppluttet	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppluttet	0.21	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaftylen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Antracen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoranten	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Pyren	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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

AR-19-MM-049641-01



EUNOMO-00231539

b)	Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2		Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2		Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd			Intern metode
b) BTEX					
b)	Benzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Toluen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Etylbenzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	m,p-Xylen	<200 ng/l	200		Intern metode
b)	o-Xylen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Xylener (sum)	nd			Intern metode
* Microtox					
*	EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven					
b)	Krom VI (Cr6+)	<0.20 µg/l	0.2		HPLC-ICP-MS
b)	Barium (Ba), oppsluttet	77 µg/l	1	30%	EN ISO 17294-2
b) Vanadium (V), oppsluttet					
b)	Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	0.79 µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjölagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 12.07.2019

Stig Tjomsland

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'.

Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området og er angitt med dekningsfaktor k=2.

For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.

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



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-065709-01

EUNOMO-00236176

Prøvemottak: 23.08.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 23.08.2019-06.09.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 fjellanlegg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-08230018	Prøvetakingsdato:	23.08.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Claus Stusdal		
Prøvemerkning:	Fjellanlegget (Ledning utenfor utkjørsel)	Analysestartdato:	23.08.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.5		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	68.6	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	2.1	mg/l	2	20%	Intern metode
Klorid (Cl)	43	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	84	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	34	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10		Intern metode
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	29	mg/l	0.01	10%	NS 4743
Ammonium (NH4-N)	1.2	mg/l	0.1	40%	Intern metode
Total Fosfor	0.036	mg/l	0.003	20%	NS-EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet	170	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	120	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet	11	µg/l	2	15%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet	4.4	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet	0.41	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	0.023	µg/l	0.01	35%	EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	0.95	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet	0.22	µg/l	0.2	35%	EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	0.11	mg/l	0.1	35%	NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaftylen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Antracen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoranten	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Pyren	<10	ng/l	10		Intern metode

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-19-MM-065709-01



EUNOMO-00236176

b)	Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	4.0 ng/l	2	30%	Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10		Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	4.2 ng/l	2	30%	Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	8.2 ng/l		30%	Intern metode
b)	BTEX				
b)	Benzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Toluen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Etylbenzen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	m,p-Xylen	<200 ng/l	200		Intern metode
b)	o-Xylen	<100 ng/l	100		Intern metode
b)	Xylener (sum)	nd			Intern metode
*	Microtox				
*	EC10	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	TU				ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes da det ikke er gift i prøven					
b)	Krom VI (Cr6+)	<0.20 µg/l	0.2		HPLC-ICP-MS
b)	Barium (Ba), oppsluttet	93 µg/l	1	30%	EN ISO 17294-2
b)	Vanadium (V), oppsluttet				
b)	Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	0.92 µg/l	0.2	30%	EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Moss 06.09.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

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'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Måleusikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om måleusikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



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

Multiconsult Norge AS
 Nesttunbrekka 95
 5221 NESTTUN
 Attn: Øyvind Høvding

AR-19-MM-085864-01

EUNOMO-00241989

Prøvemottak: 22.10.2019
 Temperatur:
 Analyseperiode: 22.10.2019-06.11.2019
 Referanse: 610288 Stendafjellet
 Fjellanlegg

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2019-10220053	Prøvetakingsdato:	21.10.2019		
Prøvetype:	Sigevann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Fjellanlegget (Ledning utenfor utkjørsel)	Analysestartdato:	22.10.2019		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<5	mg/l	5		Intern metode
pH målt ved 23 +/- 2°C	7.7		1		NS-EN ISO 10523
Konduktivitet ved 25°C (målt ved 23 +/- 2°C)	56.9	mS/m	0.1	10%	NS-EN ISO 7888
Suspendert stoff	< 2	mg/l	2		Intern metode
Klorid (Cl)	48	mg/l	0.1	10%	EPA Metode 325.2
b) Bor (B), oppsluttet	42	µg/l	5	20%	EN ISO 17294-2
b) Natrium (Na), oppsluttet	31	mg/l	0.1	15%	According NEN EN ISO 17294-2
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3		NS-EN 1899-1
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	2.3	mg/l	0.3	30%	NS-EN 1484
Total Nitrogen	11000	µg/l	10	20%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	340	µg/l	100	15%	Intern metode
Total Fosfor	9.8	µg/l	3	20%	NS-EN ISO 15681-2
b) Jern (Fe), oppsluttet	51	µg/l	2	25%	EN ISO 17294-2
b) Mangan (Mn), oppsluttet					
b) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	84	µg/l	0.2	15%	EN ISO 17294-2
b) Sink (Zn), oppsluttet	3.6	µg/l	2	20%	EN ISO 17294-2
b) Kobber (Cu), oppsluttet	2.3	µg/l	0.5	15%	EN ISO 17294-2
b) Bly (Pb), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
b) Kadmium (Cd), oppsluttet	< 0.010	µg/l	0.01		EN ISO 17294-2
b) Nikkel (Ni), oppsluttet	0.66	µg/l	0.5	25%	EN ISO 17294-2
b) Krom (Cr), oppsluttet	< 0.50	µg/l	0.5		EN ISO 17294-2
b) Arsen (As), oppsluttet	< 0.20	µg/l	0.2		EN ISO 17294-2
b) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	< 0.005	µg/l	0.005		EN ISO 17852
a) Olje i vann C10-C40	<0.1	mg/l	0.1		NS-EN ISO 9377-2
b) PAH(16) EPA					
b) Naftalen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaftylen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Acenaften	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fenantren	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Antracen	<10	ng/l	10		Intern metode
b) Fluoranten	<10	ng/l	10		Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
 For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
 Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
 Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

AR-19-MM-085864-01



EUNOMO-00241989

b)	Pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Benzo[a]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Krysen/Trifenylen	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Benzo[b]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Benzo[k]fluoranten	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Benzo[a]pyren	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Indeno[1,2,3-cd]pyren	<2.0 ng/l	2	Intern metode
b)	Dibenzo[a,h]antracen	<10 ng/l	10	Intern metode
b)	Benzo[ghi]perylene	<2.0 ng/l	2	Intern metode
b)	Sum PAH(16) EPA	nd		Intern metode
b) BTEX				
b)	Benzen	<100 ng/l	100	Intern metode
b)	Toluen	<100 ng/l	100	Intern metode
b)	Etylbenzen	<100 ng/l	100	Intern metode
b)	m,p-Xylen	<200 ng/l	200	Intern metode
b)	o-Xylen	<100 ng/l	100	Intern metode
b)	Xylener (sum)	nd		Intern metode
* Microtox				
*	EC10	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC20	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
*	EC50	>81.9 %		ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes siden prøven ikke er giftig.				
*	TU			ISO 11348-3, Vibrio fisheri
TU kan ikke beregnes siden prøven ikke er giftig.				
b)	Krom VI (Cr6+)	<0.20 µg/l	0.2	HPLC-ICP-MS
b)	Barium (Ba), oppsluttet	87 µg/l	1 30%	EN ISO 17294-2
b) Vanadium (V), oppsluttet				
b)	Vanadium (V), oppsluttet ICP-MS	0.56 µg/l	0.2 30%	EN ISO 17294-2

Utførende laboratorium/ Underleverander:

- a) Eurofins Environment Testing Norway AS (Bergen), Sandviksveien 110, 5035, Bergen TEST 003 NS EN ISO/IEC 17025:2005,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2005 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Joar Hovda (joar@fsg.no)

Moss 06.11.2019

Kjetil Sjaastad

Kjetil Sjaastad

Kjemitekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet
< Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1, <50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Målesikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Målesikkerhet er ikke tatt hensyn til ved vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området.
For mikrobiologiske analyser oppgis konfidensintervallet. Ytterligere opplysninger om målesikkerhet fås ved henvendelse til laboratoriet.
Rapporten må ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjenning. Resultatene gjelder kun for de(n) undersøkte prøven(e).
Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.