



RAPPORT

Rammeavtale OSL Avrop 13-2016

Overvåking i vannforekomster ved Oslo

Lufthavn Gardermoen

RAPPORTERING AV VANNOVERVÅKING I 2015

DOK.NR. 20160231-01-R

REV.NR. 0/ 2016-03-07

Ved elektronisk overføring kan ikke konfidensialiteten eller autentisiteten av dette dokumentet garanteres. Adressaten bør vurdere denne risikoen og ta fullt ansvar for bruk av dette dokumentet.

Dokumentet skal ikke benyttes i utdrag eller til andre formål enn det dokumentet omhandler. Dokumentet må ikke reproduseres eller leveres til tredjemann uten eiers samtykke. Dokumentet må ikke endres uten samtykke fra NGI.

Neither the confidentiality nor the integrity of this document can be guaranteed following electronic transmission. The addressee should consider this risk and take full responsibility for use of this document.

This document shall not be used in parts, or for other purposes than the document was prepared for. The document shall not be copied, in parts or in whole, or be given to a third party without the owner's consent. No changes to the document shall be made without consent from NGI.

Prosjekt

Prosjekttittel: Rammeavtale OSL Avrop 13-2016 Overvåking i vannforekomster ved Oslo Lufthavn Gardermoen
Dokumenttittel: Rapportering av vannovervåking i 2015
Dokumentnr.: 20160231-01-R
Dato: 2016-03-07
Rev.nr. / Rev.dato: 0/

Oppdragsgiver

Oppdragsgiver: Oslo Lufthavn Avinor
Kontaktperson: Bengt Fredrik Straith
Kontraktreferanse: Rammeavtale, signert 2015-01-12

for NGI

Prosjektleder: Åse Høisæter
Utarbeidet av: Åse Høisæter, Gøril Aasen Slinde, Sarah Hale
Kontrollert av: Paul Cappelen

Sammendrag

Norges Geotekniske Institutt (NGI) har på oppdrag for Oslo lufthavn Avinor (OSL) utarbeidet en rapport som sammenstiller overvåking av vannforekomster ved OSL i 2015.

OSL har utført prøvetaking i forbindelse med overvåking av kulverter, vassdrag og grytehullsjøene ved OSL i 2015. Analyseresultatene er sammenlignet med miljøkvalitetsstandardene i vannforskriften og i Miljødirektoratets veileder M-241. Hvert enkelt prøvepunkt og hver analyse er klassifisert i henhold til tilstandsklasser.

Det er påvist overskridelser av grenseverdien for en del metaller og oksygen i vannprøvene fra overvannskulvertene fra OSL med utløp til Sogna.

Leiravassdraget har generelt dårlig vannkvalitet i forbindelse med forhøyede fosfor- og nitrogenkonsentrasjoner. I tillegg er det forhøyede jern- og mangankonsentrasjoner og det er påvist KOF og turbiditet i klasse 4 og 5. Disse konsentrasjonene kan ikke knyttes

direkte til driften ved OSL, da det er påvist tilsvarende konsentrasjoner ved prøve-
stasjonen oppstrøms i Leira.

Det er påvist dårlig vannkvalitet i Grytehullsjøene knyttet til forhøyede fosfor- og
nitrogenkonsentrasjoner. Det er påvist lave oksygenverdier i begge sjøene. Vannkvali-
teten i grytehullsjøene kan ikke knyttes direkte til driften ved OSL.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Utslippstillatelse	6
1.2	Kjente forurensningslokaliteter og utslipp	7
1.3	Utslippskomponenter til vann	9
1.4	Resipienter rundt OSL	9
1.5	Andre kilder til forurensning i vassdragene	10
2	Materialer og metoder	12
2.1	Overvåkingsprogram i vannforekomster	12
2.2	Prøvetakingsmetodikk	13
3	Resultater	16
3.1	Grenseverdier	16
3.2	Kulvertene	17
3.3	Sogna og Leira	19
3.4	Grytehullsjøene	22
4	Konklusjon og vurdering	24
4.1	Konklusjon	24
4.2	Vurdering av videre overvåking	24
4.3	Vurdering av tiltak	25

Vedlegg

Vedlegg A	OSL liste for kulverter, vassdrag og grytehullsjøene
Vedlegg B	Overvåkingsdata 2011-2015 Nordre kulvert (N1)
Vedlegg C	Overvåkingsdata 2011-2015 Midtre kulvert (M1)
Vedlegg D	Overvåkingsdata 2011-2015 Søndre kulvert (S1)
Vedlegg E	Overvåkingsdata 2011-2015 Sogna og Leira
Vedlegg F	Overvåkingsdata 2012-2015 Sidebekk Sogna Pkt. 4 oppstrøms BØF
Vedlegg G	Overvåkingsdata 2011-2015 Aursjøen
Vedlegg H	Overvåkingsdata 2011-2015 Danielsetertjern
Vedlegg I	Rådata analyseresultater

Kontroll- og referanseside

1 Innledning

Norges Geotekniske Institutt (NGI) har på oppdrag for Oslo lufthavn Avinor (OSL) utarbeidet en rapport som sammenstiller overvåking av vannforekomster ved OSL i 2015.

OSL er lokalisert på Gardermoen, 45 km nord for Oslo. Lufthavnen ligger på grensen mellom Nannestad og Ullensaker kommuner i Akershus. OSL er den nest største lufthavnen i Norden og hadde 24 millioner passasjerer i 2014. OSL ble åpnet i 1998 for sivil luftfart. Området hadde før det vært benyttet som militær lufthavn siden 1912. Aktivitet på området kan spores helt tilbake til 1740.

Lufthavnen er plassert på en et selvmatende grunnvannsmagasin i en grus- og sandavsetning som ble dannet av innlandsisen for ca. 10 000 år siden. Grunnvannet på området dannes kun ved tilførsel av nedbør. Størrelsen på grunnvannsmagasinet varierer derfor fra år til år, avhengig av hvor mye nedbør det er.

Grunnvannet drenerer til vassdragene Sogna og Vikka som går videre til Leira i vest og mot grytehullsjøene i øst. I tillegg dreneres overvann mot vest til Sogna via tre overvannskulverter. Sogna, Leira, kulvertene og grytehullsjøene er prøvetatt i forbindelse med overvåkingsprogrammet for vannforekomster ved OSL. Rapportering av overvåking av resipienter skal gjøres årlig innen 1. mars til Altinn.

1.1 Utslippstillatelse

Miljødirektoratet og Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE) har gitt OSL utslippstillatelser hjemlet i Forurensingsloven og Vannressursloven. Gjeldende tillatelse fra Miljødirektoratet ble sist revidert 5. mars 2015. Det er gitt tillatelse til å drive avising av fly- og banesystemer og det kan i den forbindelse slippes ut avvisingskjemikalier til grunnen langs banesystemene. Det er forutsatt at grunnen skal fungere som jordrenseanlegg og det er stilt krav om at grunnvann og vassdrag rundt flyplassene ikke skal påvirkes. Utenfor avisningssesongen er ikke utslipp av glykol og formiat tillatt.

Avløpsvannet fra området omfatter spillvann fra terminalområdene, forurenset glykol- og formiatholdig overvann fra flyoppstillingsplassene, samt overvann fra tette arealer inkludert brannøvingsfeltet. Olje- og flydrivstoffholdig overvann samles opp og ledes til kommunalt spillvannsnett eller oljeutskillere. Tabell 2 gir en oversikt over årlig forbruk av kjemikalier benyttet i driften ved OSL.

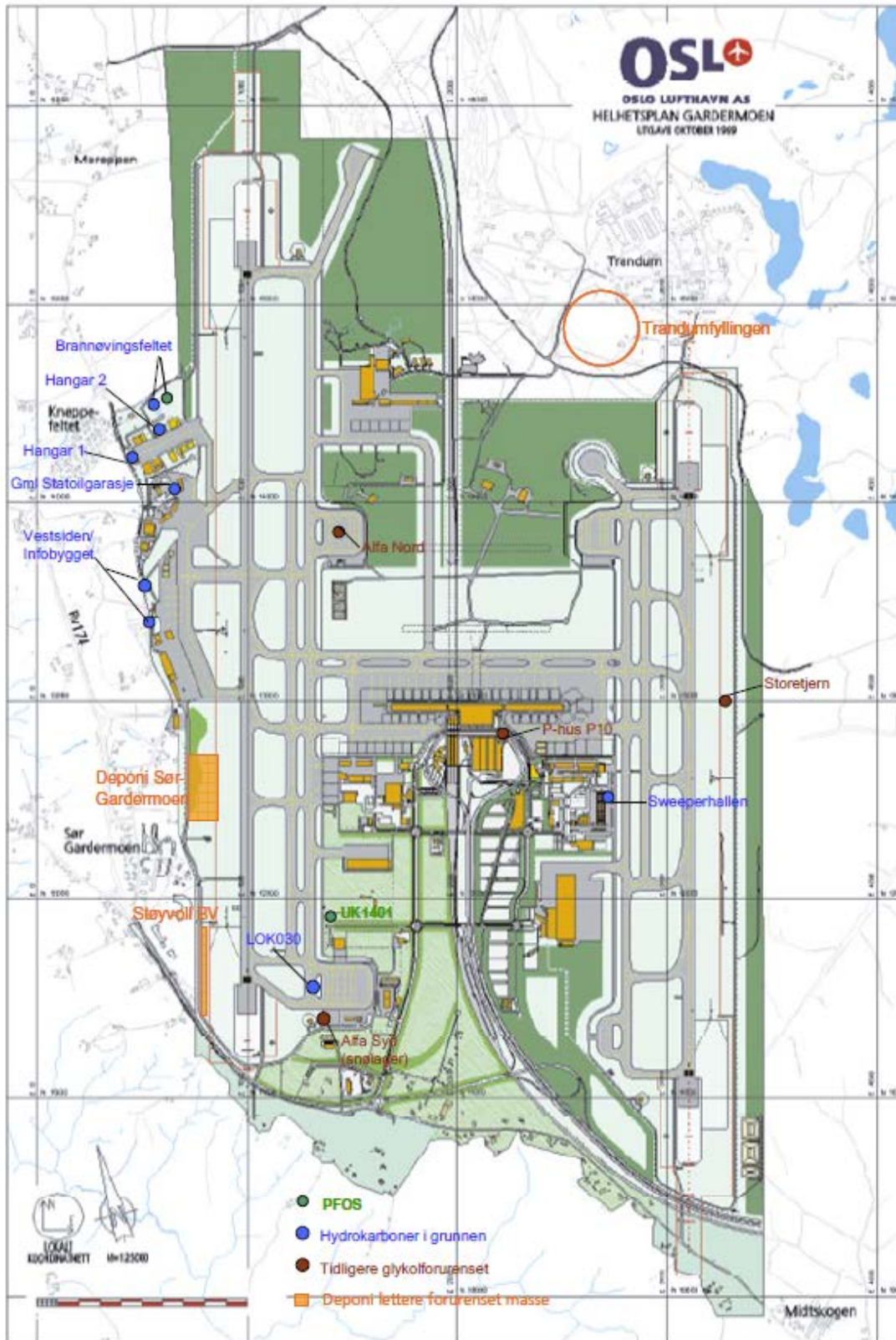
For grunnvannet på området har Miljødirektoratet gitt grenseverdier for PFOS ved BØF og steinmagasin UN1400. Det er ikke rapportert overvåking av grunnvann i denne rapporten.

1.2 Kjente forurensningslokaliteter og utslipp

Det finnes kjente forurensningslokaliteter ved OSL fra aktivitet både før og etter 1998. De eldre lokalitetene er i all hovedsak lokalisert vest for vestre rullebane. Tabell 1 viser de registrerte utslipp og uhellene på OSL siden 1998. Et større massedeponi fra intern omdisponering ved bygging av lufthavnen er 1998 er vist på figur 1. Massedeponiet overvåkes jevnlig etter eget overvåkningsprogram.

Tabell 1 Registrerte utslipp og uhell som følge av driften ved OSL

Forurensning	Lokalitet	År	Kommentarer
Glykol fra flyavising	Alfa Nord		Overvåking fire ganger per år.
	Alfa Syd		Overvåking fire ganger per år.
	Storetjern		Overvåking fire ganger per år.
	Forsvarstankene	2013	Utslipp av glykol fra lagringstanker. Saken er rapportert til Miljødirektoratet og rensetiltak iverksatt.
Etylen- og propylenglykol fra gatevarme anlegg	P10		Utslipet skjedde i 2007. Det har ikke blitt påvist glykol i grunnvannet siden 2008. Overvåking er avsluttet og hendelsen anses som avsluttet.
Hydrokarboner	Sweeperhallen		Forurensningen består av spillolje og hydraulikkolje i grunnen ned mot grunnvannssonen pga. overfylling av spilloljetank og lekkasje fra påfyllingsrør. Tre brønner prøvetas 2 ganger per år. Per 2015 er det ikke påvist spredning fra utslippet.
PFOS	UN1400	2010	Utslipp av PFOS-holdig brannskum. Saken er rapportert til Miljødirektoratet og rensetiltak er iverksatt.



Figur 1: Kjente forurensningslokaliteter på OSL

1.3 Utslippskomponenter til vann

Basert på forbruket av kjemikalier ved OSL, gitt i tabell 2, kan det være utslipp av disse kjemikaliene til resipientene rundt lufthavnen. I tillegg er det påvist spredning av PFAS fra brannøvingsfeltet (BØF) på OSL til resipient.

Tabell 2 Årlig forbruk av kjemikalier ved OSL

Kjemikalie	Årlig forbruk
Propylenglykol	1 000 - 1600 tonn (oppsamlingsgrad 75-85 %)
Formiat	200 - 320 tonn
Fyringsolje til energi	35 - 40 tonn
Flydrivstoff	450 000 – 600 000 m ³
Fyringsolje/diesel	100 – 300 m ³
Drivstoff kjøretøy OSL	650 – 850 m ³
Brennstoff til brannøving (parafin)	20 – 35 m ³
Brennstoff til brannøving (propan)	0,5 – 2 m ³
Gjødsel (kalksalpeter)	30 – 35 tonn

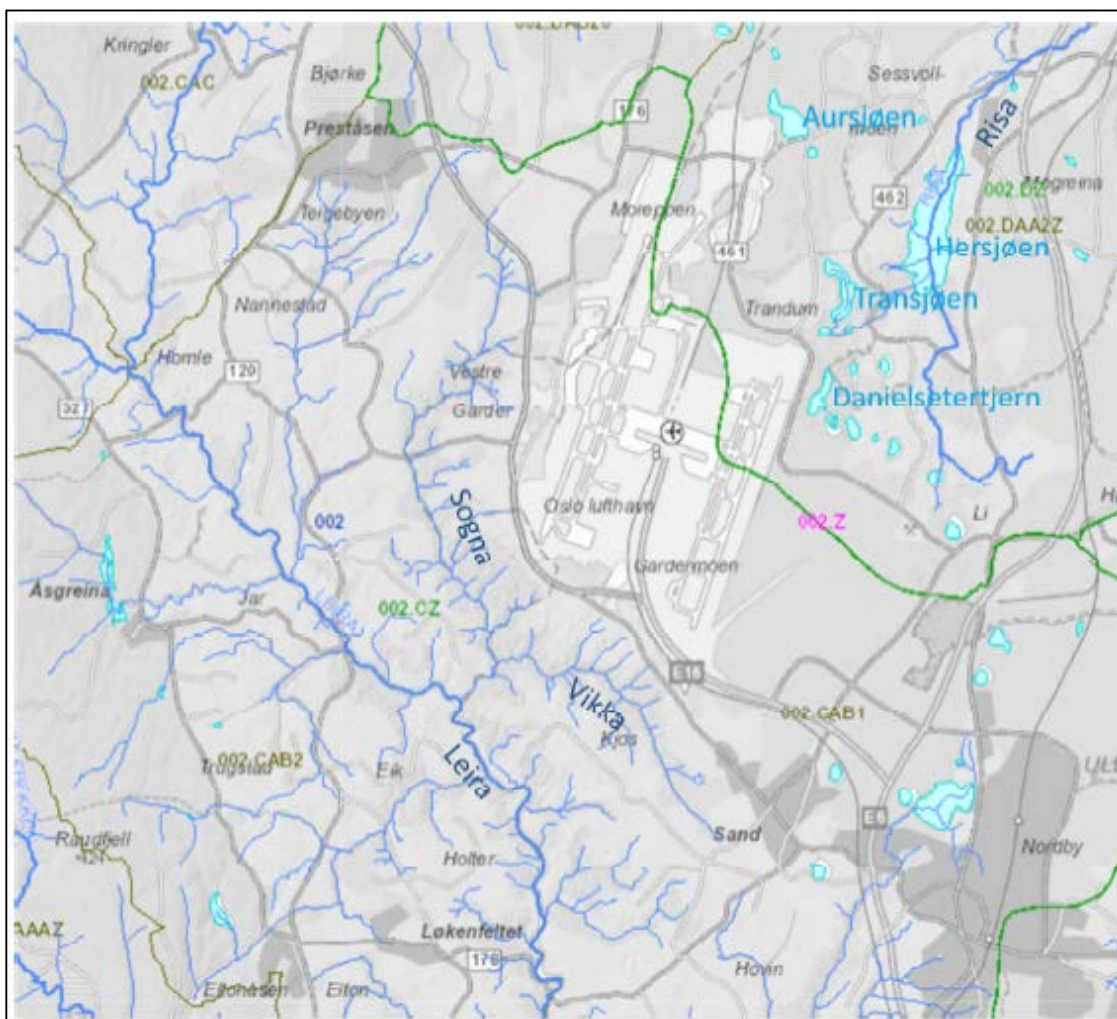
Det analyseres for avvisningskjemikalier, olje og PFAS som en del av det årlige overvåkingsprogrammet i resipientene.

1.4 Resipienter rundt OSL

OSL har resipienter både mot øst, vest og sør som er mottakere av grunnvann og utslipp fra aktivitet knyttet til lufthavnen via tre overvannskulverter. Figur 2 viser resipientene rundt OSL. Figur 3 viser koter og strømningsretninger for grunnvannet på OSL.

Vest og sør for lufthavnen renner elvene Sogna og Vikka. Det er små sidevassdrag til Leiravassdraget. OSL gjennomfører jevnlig overvåking av vannkvaliteten i Sogna og i en sidebekk til Sogna i forbindelse med spredning av PFAS-forbindelser fra BØF. Overvåkingsprogrammet har blitt utvidet til å inkludere prøvetaking i Leira.

OSL utfører overvåking av vannkvaliteten i grytehullsjøene øst for lufthavnen. Disse ble dannet for ca. 10 000 år siden, på slutten av siste istid, og har ingen avrenning til vassdrag. Grunnvannet under flyplassen har kontakt med flere av grytehullsjøene. Grytehullsjøene Danielsetertjern og Aurtjern er valgt som representative for overvåkingen mot øst og nord, og inngår i kontroll- og overvåkingsprogrammet til OSL.

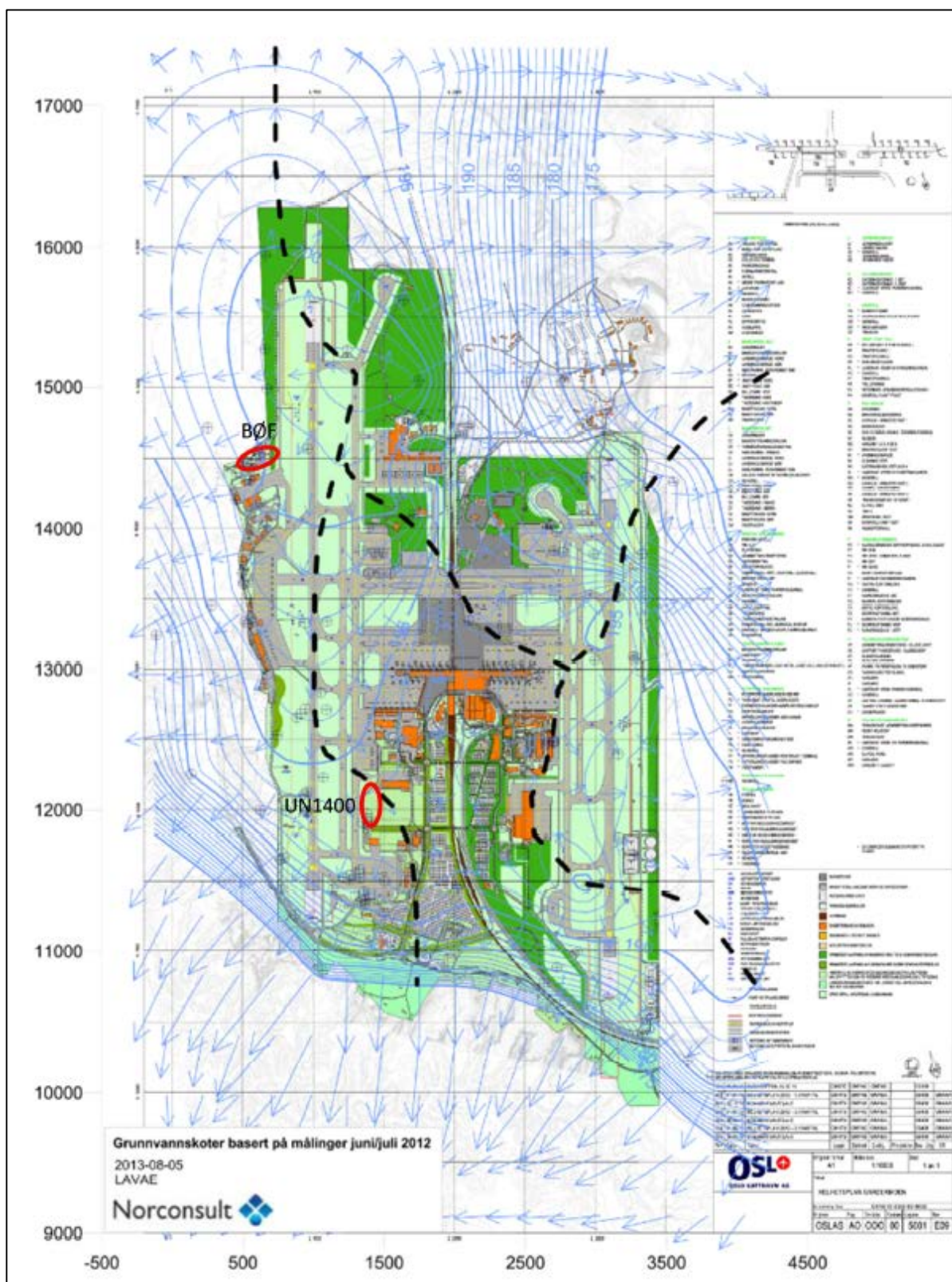


Figur 2: Oversiktskart over vassdrag rundt OSL (atlas.nve.no)

1.5 Andre kilder til forurensning i vassdragene

Vannkvaliteten i Sogna og Leira er tydelig påvirket av jordbruksaktivitet fra omkringliggende områder. Gardermoen renseanlegg har sitt utslipp til Leira nedstrøms utløpet av Sogna. Det forventes også diffus forurensning og spredte spill og søl fra næringsvirksomhet i nedbørsfeltet til de to elvene.

Skogområdet omkring Aursjøen har vært sterkt påvirket av å ha vært et militært øvelsesområde med mye terrengskader. Det er usikkert hvor mye den militære aktiviteten kan ha bidratt til forurensning av Aursjøen.

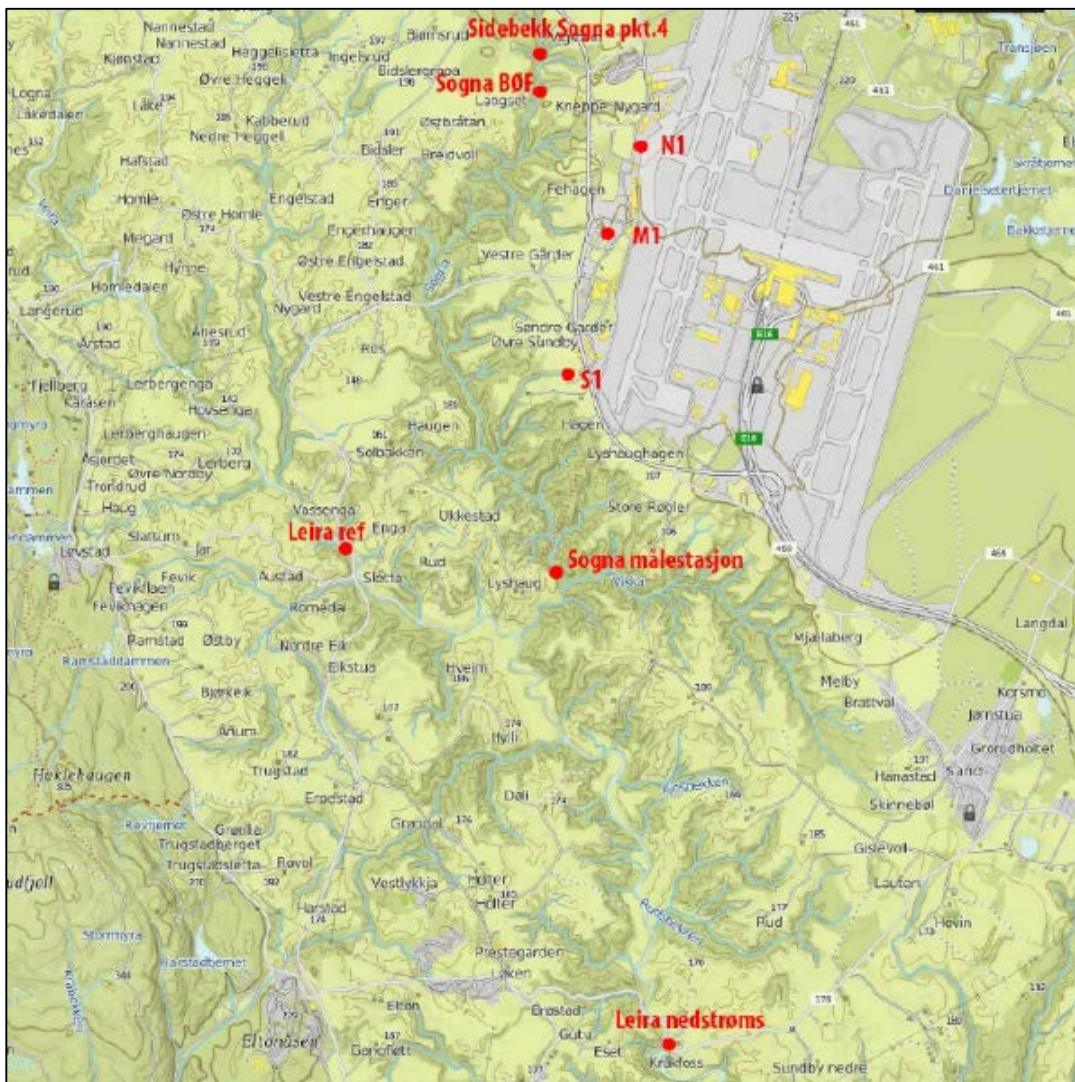


Figur 3: Grunnvannskoter og strømningsretninger på OSL (Norconsult, 2013)

2 Materialer og metoder

2.1 Overvåkingsprogram i vannforekomster

OSL har et Kontroll- og overvåkingsprogram (KOP) for grunnvann, vassdrag, grytehullsjøer og sidearealer som skal sikre at OSL oppfyller de krav som er spesifisert i utslipps-tillatelsene gitt av miljødirektoratet, NVE og krav i vannforskriften. Overvåkingen skal avdekke avvik slik at nødvendige tiltak kan iverksettes. KOP beskriver omfanget av overvåkingen ved normale driftssituasjoner. Uønskede hendelser håndteres uavhengig av KOP. Det ble i 2014 utarbeidet et overvåkingsprogram for vannforekomstene rundt OSL i henhold til krav gitt i vannforskriften. Overvåkingsprogrammet er godkjent av Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Miljødirektoratet.



Figur 4: Målestasjoner i Sogna, Leira og overvannskulvertene (S1, M1 og N1)

2.2 Prøvetakingsmetodikk

2.2.1 Sogna, Leira og overvannskulvertene

OSL har fire målestasjoner fordelt på tre overvannskulverter (S1, M1 og N1) og vassdraget Sogna vest for lufthavnen. Målestasjonene er vist på kart i figur 4. Ved hver av stasjonene er det en Sutron-logger som måler vannstanden hver time. Vannføringen i M1 og S1 beregnes, mens det i Sogna og N1 måles vannføring direkte. Vanntemperatur og oksygen måles automatisk ved målestasjonen i Sogna.

Tabell 4 Oversikt over manuell prøvetaking i Sogna, Leira og kulvertene (S1, M1 og N1)

Punkt	Funksjon	Analyseparametere*	Tidspunkt for prøvetaking
Sogna målestasjon	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytessesong
Sogna BØF	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytessesong
Leira ref	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytessesong
Leira nedstrøms Sogna	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytessesong
Søndre kulvert (S1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Midtre kulvert (M1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Nordre kulvert (N1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Sidebekk Sogna punkt 4 Oppstrøms BØF	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • PFC 	Feb, mai, aug, nov

*Detaljer om analyseparametere er gitt i vedlegg A

Det gjennomføres prøvetaking av vann i Sogna, grytehullsjøene (Aursjøen og Danielsetertjern) og overvannskulvertene (S1, M1 og N1) for dokumentasjon av vannkvalitet. Tabell 4 viser en oversikt over prøvetakingen av vann fra de fire målestasjonene S1, M1 N1 og Sogna. I tillegg er overvåkingen utvidet med nye målestasjoner etter nytt overvåkingsprogram ble vedtatt i 2014: Sogna BØF, Leira ref. og Leira nedstrøms Sogna. Overvåking av generell vannkvalitet gjøres ved manuell prøvetaking fire ganger i året. Stikkprøvene i Sogna, Leira og kulverter tas ut rett på flaske ved å holde flasken under rennende vann. I nordre kulvert er det ofte lav vannføring, så der må det øses opp fra det lille stillestående vannet som finnes, med risiko for å skrape med partikler fra bunnen.

2.2.2 Avisningssesongen

I avisningssesongen kan det forekomme transport av avisningskjemikalier til Sogna og det tas i denne perioden vannprøver med automatiske prøvetakere i utløpene til de tre overvannskulvertene nordre, midtre og søndre kulvert med utløp til Sogna, samt ved målestasjonen i Sogna. Det tas fire prøver i døgnet (125 mL hver 6. time) som samles opp i en blandprøve på til sammen 0,5 L per døgn. Det analyseres blandprøver fra alle døgn hvor det skjer avrenning fra flyplassen slik at døgnmiddel, ukesmiddel og total for sesongen kan bestemmes. For dager uten avrenning fra flyplassområdet forutsettes det at innholdet av avisningskjemikalier og tilsetningsstoffer er under rapporteringsgrensen. Flaskene tas inn rutinemessig hver 14. dag da de enten tømmes eller vannprøve sendes til analyse. Tabell 5 oppsummerer prøvetakingen. Det analyseres for alifater, formiat og propylenglykol og PFAS 4 ganger årlig.

Tabell 5 Automatisk prøvetaking av vann fra Sogna og kulverter i vintersesongen

Overvåkningspunkt	Funksjon	Parametere	Tidspunkt for prøvetaking
Sogna	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Søndre kulvert (S1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Midtre kulvert (M1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Nordre kulvert (N1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking

* Tilsetningsstoff tas manuelt i smelteperioder, i forbindelse med tømning av vannprøvetakere.

2.2.3 Grytehullsjøene

OSL overvåker vannkvaliteten i grytehullsjøene Aursjøen og Danielsetertjern (se plassering på figur 2). Det måles fysiske og analyseres for kjemiske parametere ved begge lokalitetene. Prøvetakingen skjer ved hjelp av robåt midt i grytehullsjøene og utføres hvert år i juni og september. Siktedypet måles, og det brukes en Nansenprøvetaker til å ta ut en vannprøve per meter ned til 2 x siktedyp. Prøvene blandes i en bønne, og så tas det ut en blandprøve som analyseres for parametere gitt i tabell 6.

Tabell 6 Oversikt over analyseparametere for grytehullsjøene

Grytehullsjø	Analyseparametere	Tidspunkt	Emballasje
Aurtjern Danielsetertjern	Vann Turbiditet Siktedyp Fargetall Alkalinitet (Alk) Total organisk karbon (TOC) Total nitrogen (Tot-N) Nitrat-nitritt-N (NO ₂ -NO ₃) Total fosfor (Tot-P) Sulfat (SO ₄ ²⁻ -S) Klorid (Cl) BOF(5) og KOF-Mn Metaller: Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, S, Zn (ICP-MS) Feltparametere PFC	Juni og september	2 L plast
		1 gang hvert 3. år	1 L plast
	Plantep plankton	1 gang hvert 3. år	Etter avtale
	Bunnsediment (PFC)	1 gang hvert 3. år	Rilsanpose, ev. etter avtale med lab

2.2.4 Analysemetoder og akkreditering

Det analyseres ikke flere paralleller av vannprøvene. Ingen av vannprøvene har blitt filtrert i felt. Prøvene analyseres oppsluttet på laboratoriet. Alle analysene er utført av det akkrediterte analyselaboratoriet Eurofins. Analysemetodene er nærmere beskrevet i analyserapportene fra Eurofins.

Prøvetakingen i overvåkingsprogrammet er i henhold til kravene gitt i vannforskriften og godkjent av Fylkesmannen i Oslo og Akershus og Miljødirektoratet.

3 Resultater

3.1 Grenseverdier

Tilstandsklassene benyttet er oppsummert i tabell 7. Rådata av samtlige analyseresultater fra 2015 er gitt i vedlegg I.

Tabell 7 Grenseverdier for angivelse av tilstandsklasser:

			TK 1	TK 2	TK 3	TK 4	TK 5
Næringsstoffer	Tot P ***	mg/L	< 0,007	0,011	0,020	0,05	> 0,05
	Tot N ***	mg/L	< 0,300	0,4	0,6	1,2	> 1,2
	As **	mg/L	0,00015	0,0005	0,0085	0,085	> 0,085
	Cd **	mg/L	0,00003	0,00008	0,00045	0,0045	> 0,0045
	Cr **	mg/L	0,0001	0,0034	0,0034	0,0034	> 0,0034
	Cu **	mg/L	0,0003	0,0078	0,0078	0,0156	> 0,0156
	Fe ***	mg/L	< 0,05	0,1	0,3	0,6	> 0,6
	Hg */**	µg/L	0,000001	0,000047	0,00007	0,00014	> 0,00014
	Mn ***	mg/L	< 0,02	0,05	0,1	0,15	> 0,15
	Ni */**	mg/L	0,0005	0,004	0,034	0,067	> 0,067
	Pb */**	mg/L	0,00002	0,0012	0,014	0,057	> 0,057
	Zn **	mg/L	0,0015	0,011	0,011	0,06	> 0,060
Andre parametere	pH***	(-)	> 6,5	6	5,5	5,0	<5,0
	Alkalinitet***	mmol/L	> 0,2	0,05	0,01	<0,01	0
	Oksygen***	mg/L	> 9	6,5	4	2	<2
	Fargetall***	mgPt/L	< 15	25	40	80	> 80
	TOC***	mg/L	< 2,5	3,5	6,5	15	> 15
	KOF-Mn***	mg/L	< 2,5	3,5	6,5	15	> 15
	Turbiditet***	FTU ⁱ	< 0,5	1	2	5	> 5
Organiske forbindelser	Benzen *	µg/L		10	50		
	PFOA **	ng/L		9100	9110		
	PFOS */**	ng/L		0,65	36000		

Hentet fra:

* Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften)

** M-241- Kvalitetssikring av miljøkvalitetsstandarder

*** Veiledning 97:04 – Klassifisering av miljøkvalitet i ferskvann

i) For turbiditet er 1 FTU = 1 FNU, og verdier klassifiseres i henhold til tabellen over, uavhengig av benevning.

For klassifisering: Verdiene oppgitt i kolonnene (tilstandsklasse 1 til 4) angir den høyeste tillatte verdien i tilstandsklassen. Alle verdier over tilstandsklasse 4 er tilstandsklasse 5. Merk at klassifiseringen er omvendt for pH, alkalinitet og oksygen.

3.2 Kulvertene

Tabell 8-10 viser overvåkingsdata fra 2015 for kulverter nordre (N1), midtre (M1) og søndre (S1) som har utløp i Sogna.

Tabell 8 Overvåkingsdata for metaller og feltparametere fra kulverter M1, N1 og S1

Parameter	Enhet/ Dato	Nordre kulvert (N1)			Midtre kulvert (M1)				Søndre kulvert (S1)			
		2015 0218	2015 0618	2015 1118	2015 0218	2015 0618	2015 0820	2015 1118	2015 0218	2015 0618	2015 0820	2015 1118
As	mg/L	0,00062	0,00029	<0,0002	0,00028	0,00031	<0,0002	0,00027	0,00027	0,00023	0,0002	0,00022
Cd	mg/L	0,0026	0,00079	0,000081	<0,00001	0,000045	0,000062	<0,00001	0,000017	0,00004	0,00018	0,000042
Cr	mg/L	0,00092	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00058	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cu	mg/L	0,012	0,003	0,0013	0,00073	<0,0005	<0,0005	0,00077	0,00071	<0,0005	0,0032	0,0019
Fe	mg/L	0,76	0,064	0,022	0,021	0,018	0,0061	0,0082	0,04	0,046	0,03	0,049
Hg*	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,035	0,0031	0,001	0,043	0,0053	0,0044	0,011	0,032	0,016	0,011	0,023
Ni	mg/L	0,00079	0,0013	<0,0005	<0,0005	0,0013	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0017	0,0011	0,0008
Pb	mg/L	0,00071	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	1	0,019	0,0071	0,0083	0,0063	0,0036	0,0049	0,0034	<0,002	0,011	0,0054
pH		i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	8,12	8,35	i.m.	7,92	8,01	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	1,4	1,1	i.m.	3,5	3,6	3,8	3,6	3,1	3,6	3,3	3,1
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	563	573,6	i.m.	i.m.	488	480	i.m.
Oksygen**	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,03	0,02	i.m.	i.m.	0,11	0	i.m.

i.m. = ikke målt

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

**Oksygen er målt med feltinstrument og det er en usikkerhet knyttet til disse målingene.

Tabell 9 Overvåkingsdata for alifater og BTEX fra kulvertene N1, M1 og S1

Parameter	Enhet/ Dato	Nordre kulvert (N1)			Midtre kulvert (M1)				Søndre kulvert (S1)			
		2015 0218	2015 0618	2015 1118	2015 0218	2015 0618	2015 0820	2015 1118	2015 0218	2015 0618	2015 0820	2015 1118
Alifater, C5-C8	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	8,3	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	86	30	21	24	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Tabell 10 Overvåkingsdata for PFAS i kulvertene N1, M1 og S1

Parameter	Enhet/ Dato	Nordre kulvert (N1)		Midtre kulvert (M1)		Søndre kulvert (S1)	
		20150218	20151118	20150218	20151118	20150218	20151118
6:2 FTS	ng/L	<15	<15	<15	<7,5	<15	<15
8:2 FTS	ng/L	20	20	<20	<10	<20	<20
PFBA	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10
PFBS	ng/L	<15	<15	<15	<7,5	<15	<15
PFPeA	ng/L	<10	13,7	<10	<5	<10	<10
PFHxA	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10
PFHxS	ng/L	<15	<15	<15	<7,5	<15	<15
PFHpA	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10
PFOA*	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10
PFOS	ng/L	<10	19,9	<10	<5	55,4	15,7
PFNA	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10
PFDA	ng/L	<10	<10	<10	<5	<10	<10

*Det er ikke påvist PFOA over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Følgende oppsummerer vurdering av analyseresultatene i 2015 sammenlignet med tidligere analyseresultater. Se vedlegg B, C og D for sammenstilling av overvåkingsdata fra 2011 til 2015.

- Det er påvist lave oksygenverdier i kulvertene M1 og S1 i 2015. Det har også de siste årene vært påvist lave oksygenverdier.
- I nordre kulvert (N1) er det påvist arsen i tilstandsklasse 3, kadmium, kobber i tilstandsklasse 4 og jern og sink i tilstandsklasse 5.
- I søndre kulvert er det påvist sink i tilstandsklasse 4.

3.3 Sogna og Leira

Tabell 11-16 viser overvåkingsdata for prøvetakingsstasjoner oppstrøms til nedstrøms i Sogna og Leira i 2015.

Tabell 11 Overvåkingsdata fra Leira referansestasjon, Sogna sidebekk pkt. 4 og Sogna BØF

Parameter	Enhet/Dato	Leira ref			Sogna sidebekk pkt. 4		Sogna BØF		
		20150727	20150820	20151118	20150618	20150821	20150618	20150820	20151118
Tot P	mg/L	0,029	0,0092	0,017	i.m.	i.m.	i.m.	0,019	0,053
Tot N	mg/L	0,42	0,35	0,55	i.m.	i.m.	i.m.	0,8	1,8
As	mg/L	0,00024	0,00021	<0,0002	0,00068	i.m.	0,00036	0,00029	0,0004
Cd	mg/L	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,000055	i.m.	0,000041	<0,00001	0,00002
Cr	mg/L	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0005	i.m.	<0,0005	<0,0005	0,00079
Cu	mg/L	0,00091	<0,0005	0,0013	<0,0005	i.m.	<0,0005	0,00096	0,0024
Fe	mg/L	0,51	0,39	0,51	0,63	i.m.	0,37	0,18	0,8
Hg*	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	i.m.	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,032	0,05	0,052	0,24	i.m.	0,1	0,096	0,22
Ni	mg/L	<0,0005	<0,0005	0,001	0,0027	i.m.	0,0024	0,0008	0,0024
Pb	mg/L	0,00041	0,0003	0,00025	<0,0002	i.m.	<0,0002	0,00023	0,00032
Zn	mg/L	0,0035	0,0022	0,0067	<0,002	i.m.	<0,002	<0,002	0,007
pH	(-)	i.m.	i.m.	i.m.	6,87	8,05	i.m.	8,69	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	0,17	0,19	0,2	2,1	i.m.	1,7	1,7	1,4
Oksygen	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	0,51	0,28	i.m.	1,41	i.m.
TOC	mg/L	5,8	4,6	6,5	i.m.	i.m.	i.m.	5	5,9
KOF-Mn	mg/L	<10	11	14	<10	i.m.	<10	<10	<10

i.m. = ikke målt

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Tabell 12 Overvåkingsdata fra Sogna målestasjon og Leira nedstrøms Sogna

Parameter	Enhet/Dato	Sogna målestasjon				Leira nedstrøms Sogna		
		20150218	20150618	20150820	20151118	20150724	20150820	20151118
Tot P	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,066	0,012	0,033
Tot N	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,58	0,37	0,97
As	mg/L	0,00037	0,00039	0,00032	0,00047	0,00072	0,00028	0,00028
Cd	mg/L	<0,00001	0,000031	0,00003	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001
Cr	mg/L	0,00075	0,00055	<0,0005	0,0012	0,0029	<0,0005	0,00068
Cu	mg/L	0,0017	<0,0005	0,00062	0,0027	0,0034	0,00093	0,0018
Fe	mg/L	0,67	0,48	0,16	0,66	2,5	0,4	0,65
Hg*	µg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,063	0,034	0,038	0,08	0,12	0,1	0,068
Ni	mg/L	0,00062	0,002	<0,0005	0,0058	0,003	<0,0005	0,0014
Pb	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00033	0,0016	0,00031	0,00033
Zn	mg/L	0,0041	<0,002	<0,002	0,0044	0,0087	<0,002	0,0087
pH	(-)	i.m.	8,48	8,26	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	2,2	2,4	2,4	2,1	0,79	0,58	0,53
Oksygen	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
TOC	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	6,3	5,2	6,9
KOF-Mn	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	11	10	15

i.m. = ikke målt

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Tabell 13 Overvåkingsdata for alifater og BTEX fra Leira referansestasjon, Sogna sidebekk pkt. 4 og Sogna BØF

Parameter	Enhet/ Dato	Leira ref.			Sogna sidebekk pkt. 4	Sogna BØF		
		20150727	20150820	20151118	20150618	20150618	20150820	20151118
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	5,5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Tabell 14 Overvåkingsdata for alifater og BTEX fra Sogna målestasjon og Leira nedstrøms Sogna

Parameter	Enhet/Dato	Sogna målestasjon				Leira nedstrøms Sogna		
		20150218	20150618	20150820	20151118	20150724	20150820	20151118
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	26
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,3	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Tabell 15 Overvåkingsdata for PFAS fra Leira referansestasjon, Sogna sidebekk pkt. 4 og Sogna BØF

Parameter	Enhet/ Dato	Leira referansestasjon			Sogna sidebekk pkt. 4			Sogna BØF		
		2015 0727	2015 0820	2015 1118	2015 0305	2015 0618	2015 0820	2015 0618	2015 0820	2015 1118
6:2 FTS	ng/L	<25	<15	<7,5	<15	<7,5	<7,5	64,7	72,1	32,5
8:2 FTS	ng/L	<33,3	<20	<10	<20	<10	<10	<10	<10	<10
PFBA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	17,6	16,9	7,97
PFBS	ng/L	<25	<15	<7,5	<15	<7,5	<7,5	34,3	44	18,1
PFPeA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	102	107	40,9
PFHxA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	79,7	88,1	41
PFHxS	ng/L	<25	<15	<7,5	<15	<7,5	<7,5	201	210	103
PFHpA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	24	25	10,3
PFOA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	31,4	34,6	16,8
PFOS	ng/L	<16,7	<10	6,48	<10	<5	<5	473	330	146
PDNA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	58,3	54,9	25,9
PFDA	ng/L	<16,7	<10	<5	<10	<5	<5	<5	<5	<5

Tabell 16 Overvåkingsdata for PFAS fra Sogna målestasjon og Leira nedstrøms Sogna

Parameter	Enhet/ Dato	Sogna målestasjon						Leira nedstrøms Sogna		
		2015 0107	2015 0121	2015 0218	201 50618	2015 0820	2015 1118	2015 0724	2015 0820	2015 1118
6:2 FTS	ng/L	11,1	9,5	<15	<7,5	<15	<15	<25	<15	<7,5
8:2 FTS	ng/L	<10	<10	<20	<10	<20	<20	<33,3	<20	<10
PFBA	ng/L	<5	<5	<10	<5	<10	<10	<16,7	<10	<5
PFBS	ng/L	<7,5	7,8	<15	<7,5	<15	<15	<25	<15	<7,5
PFPeA	ng/L	13,9	21,5	22,8	21,2	23,6	12,9	<16,7	<10	<5
PFHxA	ng/L	18	21,8	19,4	15,9	16,2	<10	<16,7	<10	<5
PFHxS	ng/L	40,2	46,4	45,8	39,4	34,8	28,6	<25	<15	<7,5
PFHpA	ng/L	<5	<5	<10	5,6	<10	<10	<16,7	<10	<5
PFOA	ng/L	6,4	7,2	<10	6,5	<10	<10	<16,7	<10	<5
PFOS	ng/L	67,4	62,3	86,6	56,2	67	46,3	<16,7	<10	10,6
PDNA	ng/L	9,9	11	11,4	9,4	11	<10	<16,7	<10	<5
PFDA	ng/L	<5	<5	<10	<5	<10	<10	<16,7	<10	<5

Følgende oppsummerer vurdering av analyseresultatene i 2015 sammenlignet med tidligere analyseresultater. Se vedlegg E for sammenstilling av overvåkingsdata fra 2011 til 2015.

- Det er påvist nitrogen og fosfor i tilstandsklasse 5 i Sogna BØF.
- Det er påvist fosfor i tilstandsklasse 5 i Leira nedstrøms Sogna.
- Det er påvist jern og mangan i tillegg til oksygen i tilstandsklasse 5 i sidebekken og i Sogna BØF.
- Det er påvist jern i tilstandsklasse 4 og 5 ved Sogna målestasjon.
- Det er påvist jern i tilstandsklasse 4 og 5 og mangan i tilstandsklasse 4 i Leira nedstrøms Sogna.
- Det er også påvist jern i tilstandsklasse 4 og 5 ved Leira referansestasjon.
- Det er påvist TOC i tilstandsklasse 3 og 4 og ved Leira referansestasjon.
- Det er påvist KOF i tilstandsklasse 4 ved Leira referansestasjon.
- Det er påvist oksygen i tilstandsklasse 5 i sidebekk og i Sogna BØF.
- Det er påvist arsen, nikkel, sink og bly i tilstandsklasse 3 i Sogna og Leira nedstrøms Sogna, men ikke i sidebekken eller i Sogna BØF.
- Det er påvist TOC i tilstandsklasse 3 og 4 og KOF i tilstandsklasse 4 og 5 ved Leira nedstrøms Sogna.
- Det er påvist PFOS ved Sogna BØF og små mengder PFOS i Leira referansestasjon.

Mye av vannkvaliteten i Sogna og Leira kan ikke direkte knyttes til påvirkning fra driften ved OSL, men er knyttet til andre kilder i området. De påviste PFAS-verdiene i Sogna kan knyttes til driften ved OSL.

3.4 Grytehullsjøene

3.4.1 Aursjøen

Tabell 17 viser overvåkingsdata for Aursjøen i 2015.

Tabell 17 Aursjøen overvåkingsdata 2015

	Enhet/Dato	20150624	20151014
Tot P	mg/L	0,014	0,027
Tot N	mg/L	0,42	0,39
As	mg/L	<0,0002	<0,0002
Cd	mg/L	0,000085	<0,00001
Cr	mg/L	<0,0005	<0,0005
Cu	mg/L	0,0028	0,0015
Fe	mg/L	0,088	0,28
Hg*	µg/L	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,017	0,041
Ni	mg/L	0,0012	<0,0005
Pb	mg/L	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,0059	<0,002
pH	(-)	8,8	5
Alkalinitet	mmol/L	0,2	0,17
Oksygen	mg/L	7,5	8,97
Fargetall	mgPt/l	6	9
TOC	mg/L	5,2	5,6
KOF-Mn	mg/L	3,3	2,6
Turbiditet	FNU	1,6	2,1

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Følgende oppsummerer vurdering av analyseresultatene i 2015 sammenlignet med tidligere analyseresultater. Se vedlegg G for sammenstilling av overvåkingsdata fra 2011 til 2015.

- Det er varierende pH-verdier i Aursjøen i 2015.
- Det er påvist nitrogen og fosfor i tilstandsklasse 3 og 4 i 2015. Nitrogen- og fosforverdiene har variert mye i perioden fra 2011 til 2015.
- Jernverdiene er også varierende i Aursjøen, men de er lavere i 2015 enn de var i 2014.
- TOC, KOF og turbiditet er påvist i tilstandsklasse 3 og 4.

Vannkvaliteten i Aursjøen kan ikke direkte knyttes til påvirkning fra driften ved OSL.

3.4.2 Danielsetertjern

Tabell 18 viser overvåkingsdata for Danielsetertjern i 2015.

Tabell 18 Overvåkingsdata Danielsetertjern

	Enhet / Dato	20150624	20151015
Tot P	mg/L	0,0095	0,011
Tot N	mg/L	0,19	0,17
As	mg/L	<0,0002	0,0002
Cd	mg/L	0,00006	0,000026
Cr	mg/L	0,00083	<0,0005
Cu	mg/L	0,0018	0,0014
Fe	mg/L	0,019	0,032
Hg	µg/L	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,0052	0,0055
Ni	mg/L	0,0014	<0,0005
Pb	mg/L	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,004	0,0052
pH	(-)	8,1	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	3,4	3,1
Oksygen	mg/L	0,77	i.m.
Fargetall	mgPt/l	4	11
TOC	mg/L	9,3	8,7
KOF-Mn	mg/L	2	2,1
Turbiditet	FNU	0,7	0,74

i.m. = ikke målt

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Følgende oppsummerer vurdering av analyseresultatene i 2015 sammenlignet med tidligere analyseresultater. Se vedlegg H for sammenstilling av overvåkingsdata fra 2011 til 2015.

- Det er påvist lave oksygenverdier i Danielsetertjern i 2015. Det har også de siste årene vært påvist svært lave oksygenverdier.
- Total fosfor er påvist i tilstandsklasse 2 og 3 i 2015. Det er påvist varierende konsentrasjoner av total fosfor i perioden fra 2011 til 2015.
- TOC-verdiene i 2015 er i tilstandsklasse 4.
- Turbiditet er påvist i tilstandsklasse 2 i 2015.

Vannkvaliteten i Danielsetertjern kan ikke direkte knyttes til påvirkning fra driften ved OSL.

4 Konklusjon og vurdering

4.1 Konklusjon

4.1.1 Kulvertene N1, M1 og S1

Det er påvist noen overskridelser av grenseverdiene gitt i vannforskriften i kulvertene ved målingene gjort i 2015. Dette gjelder for metallene arsen, kadmium, kobber, jern og sink. Det er i tillegg påvist overskridelser for oksygen. Det er de samme overskridelsene som også er påvist i prøvetakingsseriene fra 2011 til 2014.

Utslipp av metaller fra virksomheten kan føre til at miljømålene for vannforekomsten ikke nås og det er viktig at det videreføres analyser for disse metallene. OSL har i gang-satt tiltak både for PFAS og avsningskjemikalier, som vil bidra til måloppnåelsen når det gjelder bidrag av disse forbindelsene.

4.1.2 Sogna og Leira

Det er påvist forhøyede verdier av fosfor og nitrogen i vannprøvene fra alle målestasjonene i Sogna og Leira. Referansestasjonen i Leira har tilsvarende konsentrasjoner og det kan tyde på at det er et generelt problem i denne delen av vassdraget og kan ikke direkte knyttes til driften ved OSL. Det er ikke påvist tilsvarende forhøyede verdier i overvannskulvertene fra OSL med utslipp til Sogna.

4.1.3 Grytehullsjøene

Det er påvist dårlig vannkvalitet i Aursjøen og Danielsetertjern ved forhøyede verdier av fosfor, nitrogen, jern, TOC og turbiditet. Det er også påvist lave oksygenverdier. Den dårlige vannkvaliteten kan direkte ikke knyttes til driften ved OSL.

4.2 Vurdering av videre overvåking

4.2.1 Kulvertene N1, M1 og S1

Det er viktig å fortsette med overvåking i overvannskulvertene fra OSL med utslipp til Sogna.

Prøvepunktene kan opprettholdes ettersom det gir god informasjon om utslippene fra OSL. Prøvetakingspunkt N1, hvor det tidvis er lite vann, bør ikke analyseres når det er for lite vann til å ta en representativ prøve. Da bør det noteres at det var for lite vann til å ta prøve.

4.2.2 Sogna og Leira

Det er viktig å fortsette prøvetakingen ved målestasjonene i Sogna og Leira. Både Sogna og leira har i henhold til analyseresultatene dårlig vannkvalitet med hensyn til næringsstoffer, jern og mangan.

4.2.3 Grytehullsjøene

Det anbefales videre overvåking av vannkvalitet i grytehullsjøene Aursjøen og Danielsetertjern. Det er viktig for OSL å dokumentere at det ikke forekommer spredning av forurensning via grunnvannet til grytehullsjøene.

4.3 Vurdering av tiltak

Det er ikke vurdert som nødvendig å iverksette tiltak i forbindelse med overskridelser av enkeltstoffer i utløp fra lufthavnen.

Det er ikke vurdert som nødvendig å iverksette ytterligere tiltak enn de som allerede gjøres mot spredning av avvisningskemikalier. OSL har installert luftbrønner langs vestre rullebane for å øke nedbrytningshastigheten til avvisningskemikalier til grunnen.

Det er utarbeidet en tiltaksplan for PFAS-forurenset grunn ved BØF i tillegg til de tiltak som allerede gjøres for å hindre spredning av PFAS til Sogna.

Vedlegg A

OSL LISTE FOR KULVERTER, VASSDRAG
OG GRYTEHULLSJØENE



OSLO LUFTHAVN AS

Liste for kulverter, vassdrag og grytehullsjør

E05	04.11.15	For implementering	GMMJR	GMKGM	GMBFS
A04	06.08.15	For høring	GMMJR	GMKGM	GMBFS
E03	05.10.11	For implementering	GMBWE	GMKGM	GMJOS
REVISJON	DATO	TEKST	LAGET	KONTROLLERT	GODKJENT
DOKUMENTASJONS EIER / ORGANISASJONSENHET					
G6530					
	UTGIVER	FAGDEL	DOK.KAT	LØPENR.	REVISJON
Side 1 av 10	OSLAS	AW	LI	0005	E05

Vesentlige endringer i denne revisjonen:

Beskrivelse av endringen	Pkt.nr.
Oppdatering i henhold til nytt overvåkningsprogram	

Innholdsfortegnelse

1	Vannføring og vannkvalitet i kulverter og vassdrag	3
1.1	Vannføring.....	3
1.2	Generell vannkvalitet.....	3
1.3	Overvåkning av vannkvalitet ved vinterdrift.....	5
1.4	Overvåkning av temperert vann i kulverter (sommer)	5
2	Vannkvalitet i grytehullsjøene	9

1 VANNFØRING OG VANNKVALITET I KULVERTER OG VASSDRAG

1.1 Vannføring

Oslo lufthavn eier og drifter fire målestasjoner fordelt på tre tilførselskulverter og vassdraget Sogna vest for lufthavnen: Sogna, søndre kulvert (S1), midtre kulvert (M1) og nordre kulvert (N1). Ved hver stasjon er det en Sutron-logger som måler vannstanden. Vannstand brukes sammen med en spesifikk beregningsformel (vannføringskurve) til å regne ut vannføring i M1 og S1. Vannføringen måles direkte i Sogna og N1. Data (se tabell 1) samles inn automatisk hver time, og lagres i et databehandlingsverktøy kalt XConnect. Tabell 1 angir måleparametere for stasjonene.

Tabell 1. Parametere som samles inn automatisk fra målestasjoner

Stasjon	Måleparametere
Sogna	Vannstand, Dissolved oxygene (DO), temperatur, vannføring, batterispenning
Nordre kulvert (N1)	Vannstand, vannføring, vannhastighet, batterispenning
Midtre kulvert (M1)	Vannstand, temperatur, batterispenning
Søndre kulvert (S1)	Vannstand, temperatur, batterispenning

1.2 Generell vannkvalitet

Tabell 2 viser en oversikt over prøvetaking av vann fra de fire målestasjonene nevnt i tabell 1. I tillegg er oversikten utvidet med nye målestasjoner etter at nytt overvåkningsprogram ble vedtatt i 2014. Vannprøver tas manuelt av VA-teknikerne fire ganger i året. Rekvisisjon lages av Vann og grunn og betegnes «VOK-stikk_(måned)». Hydrokarboner og uorganiske parametere sammen med fysikalsk-kjemiske parametere inkludert feltparametere (se liste) inkluderes i alle prøvene. Avisingskjemikalier, tilsetningsstoff (alkoholpolyetoksilater) og PFC skal inkluderes i målestasjon Sogna. PFC skal inkluderes i prøvene fra punktene «Sogna BØF», «Leira ref.» og «Leira nedstrøms Sogna». Prøvepunktet «Sidebekk Sogna punkt 4» er et prøvepunkt som fram til 2015 er benyttet i overvåkingen av spredning fra brannøvingsfeltet (BØF). Denne prøven viser referansetilstanden på vannkvalitet i Sogna før tilførselen fra lufthavnområdet. Analyseprogrammet kan også inkludere PFC og tilsetningsstoff i prøvene fra de tre kulvertene etter vurdering fra seksjon Vann og grunn.

Det er også inkludert prøver av biota (fisk) i overvåkningsprogrammet, noe som vil bli gjennomført hvert tredje år utenom gytetesongen.

Tabell 2. Generell vannkvalitet i kulverter og vassdrag. Prøvene tas manuelt.

Punkt	Funksjon	Analyseparametere*	Tidspunkt for prøvetaking
Sogna målestasjon	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytesesong
Sogna BØF	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytesesong
Leira ref	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytesesong
Leira nedstrøms Sogna	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere • PFC • Feltparametere 	Feb, mai, aug, nov
		Fisk (PFC, lengde, vekt)	Hvert 3. år utenom gytesesong
Søndre kulvert (S1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Midtre kulvert (M1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Nordre kulvert (N1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisningskjemikalier • Hydrokarboner (THC/BTEX) • Uorganiske parametere 	Feb, mai, aug, nov
Sidebekk Sogna punkt 4 Oppstrøms BØF	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • PFC 	Feb, mai, aug, nov

*Se tabell 4.

1.3 Overvåkning av vannkvalitet ved vinterdrift

I vintersesongen er det plassert ut automatiske prøvetakere (ISCO) i målestasjonene Sogna, S1, M1 og N1. Disse tar fire prøver i døgnet som samles opp i en blandprøve på tilsammen 0.5 L per døgnet. Prøver tas inn til kjemisk analyse dersom det i datavisningsverktøyet XConnect er påvist økt vannføring/vannstand på enkelte dager. Flaskene tas rutinemessig inn hver 14.dag da de enten tømmes eller vannprøven sendes til analyse. Tabell 3 viser en oversikt over denne overvåkingen. Se også beskrivelse i OSLAS-AN-AB-0002.

Tabell 3. Automatisk prøvetaking av vann fra kulverter og Sogna i vintersesong.

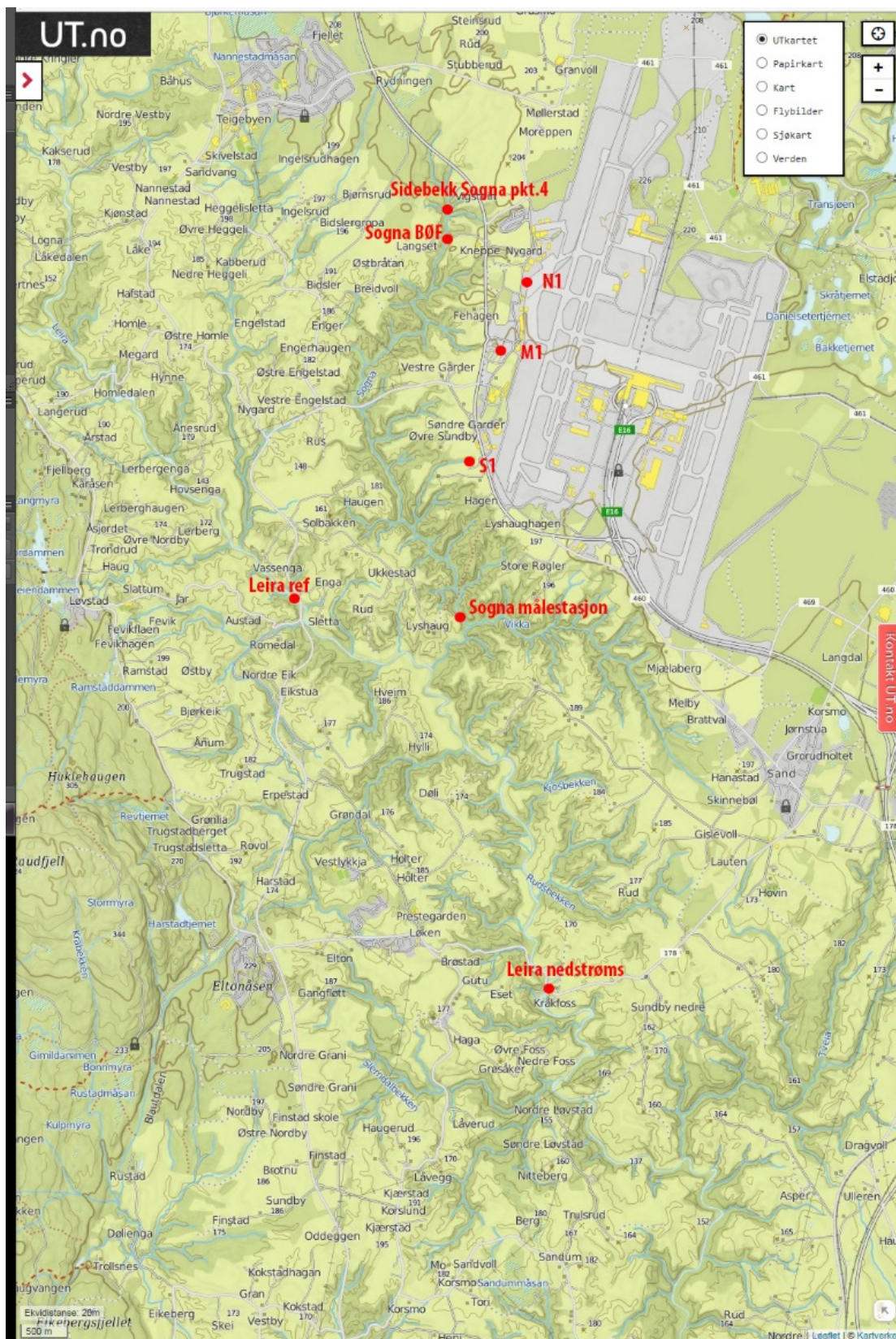
Overvåkningspunkt	Funksjon	Parametere	Tidspunkt for prøvetaking
Sogna	Generell vassdragstilstand	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Søndre kulvert (S1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Midtre kulvert (M1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking
Nordre kulvert (N1)	Utslipp via kulvert	<ul style="list-style-type: none"> • Avisingskjemikalier • KOF • Tilsetningsstoff alkoholpolyetoksilater 	Automatisk prøvetaking

* Tilsetningsstoff tas manuelt i smelteperioder, i forbindelse med tømning av vannprøvetakere.

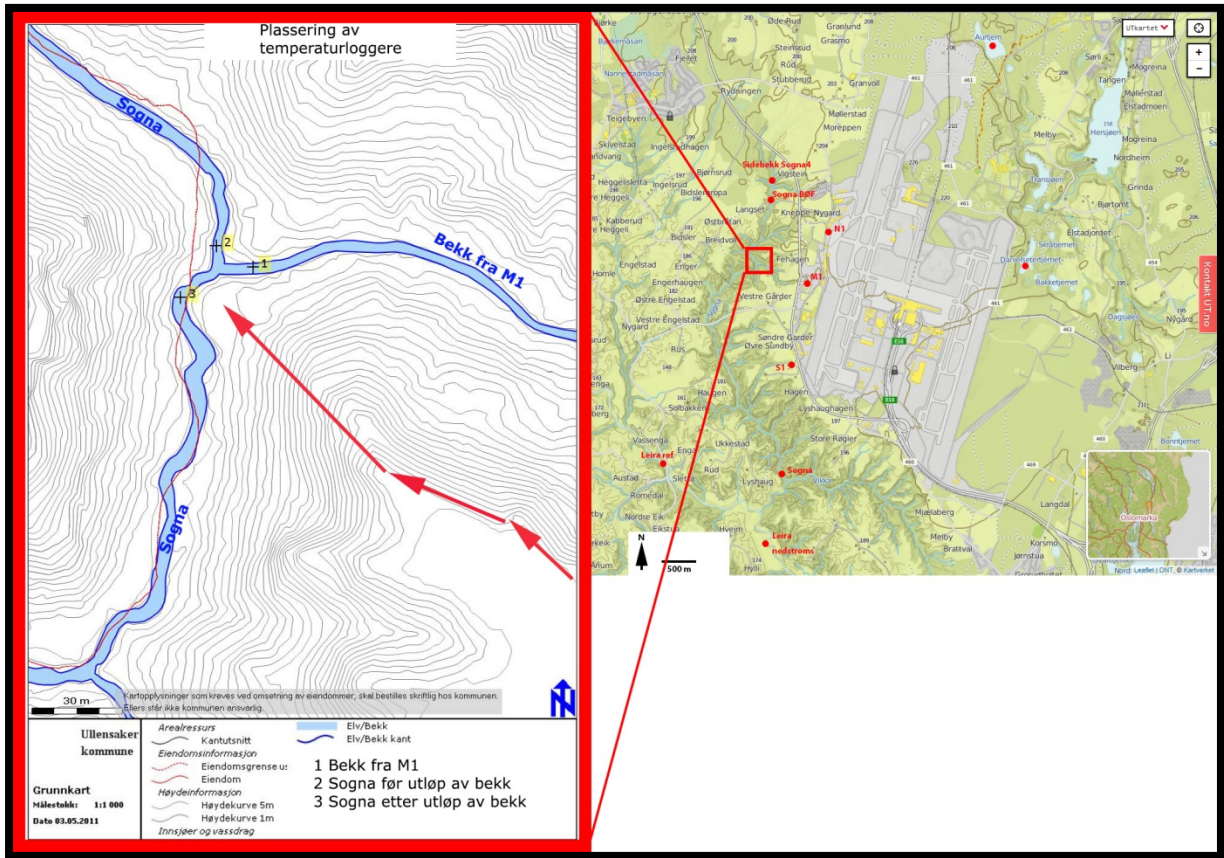
1.4 Overvåkning av temperert vann i kulverter (sommer)

I sommersesongen (ca. 1.juni – 1.oktober) blir temperaturen logget i tre punkter der midtre kulvert møter Sogna. Dette for å overholde krav om utslipp av temperert vann fra kjøling av terminalen. Se kart i figur 2.

Før loggerne henges ut i stålvaiere i felt, må batteriet sjekkes og selve loggeren aktiveres. Etter de er tatt inn blir data tømt til PC, og loggingen avsluttes.



Figur 1. Målestasjoner i vassdrag og grytehullsjøer.



Figur 2. Kart som viser plassering av temperaturloggere.

Tabell 4 viser alle analyseparametere som er inkludert i vassdragsovervåkingen sortert etter stoffgruppe. Se tabell 1-3 for hvilke som inngår i de ulike prøvetakingsrundene.

Tabell 4. Aktuelle analyseparametere for vassdragsprøver.

Stoffgruppe	Parameter	Emballasje
Uorganiske parametere	Aluminium (Al) Arsen (As) Bly (Pb) Jern (Fe) Kadmium (Cd) Kalium (K) Kalsium (Ca) Kobber (Cu) Krom (Cr) Magnesium (Mg) Mangan (Mn) Natrium (Na) Nikkel (Ni) Silisium (Si) Sink (Zn) Klorid (Cl) Fosfor (P) Fosfat (PO_4^{2-}) Svovel (S) Sulfat (SO_4^{2-}) Alkalitet (Alk) Nitritt-N+Nitrat-N (NO_2-NO_3) Ammonium (NH_4^+) Total organisk karbon (TOC) <i>(prøvetaking grunnvann)</i> Kjemisk oksygen forbruk (KOF) <i>(prøvetaking ved hendelser samt vassdrag)</i>	1 L plast
Avisningskemikalier	Propylenglykol (PG) Formiat (Fo)	
Hydrokarboner	BTEX THC	1 L glass
PFC	Pakke med 12 PFC-forbindelser inkl. PFOS	1 L plast
Tilsetningsstoff til avisningskemikalium	Alkoholpolyetoksilater	1 L glass
Feltparametere	Temperatur, O_2 , ledningsevne, pH,	Feltinstrument

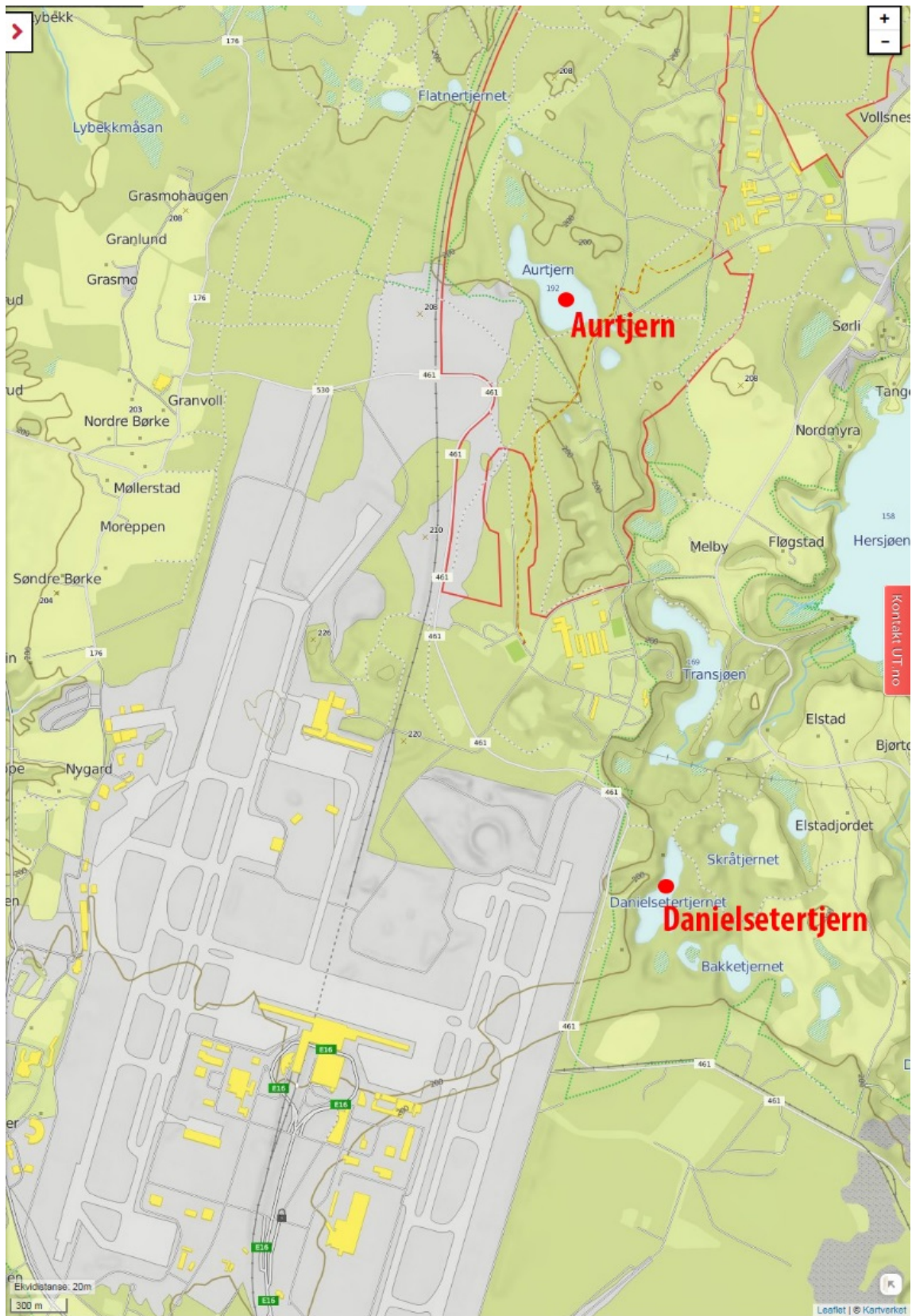
2 VANNKVALITET I GRYTEHULLSJØENE

Prøvetakingen foregår ved hjelp av robåt midt i grytehullsjøene Aurtjern og Danielsetertjern. Overvåkingen skal utføres hvert år i juni og september. En vannprøve tas ut som blandprøve fra en vannsøyle tilsvarende 2x siktedyp og analyseres på parametere angitt i tabell 5.

Tabell 5. Oversikt over analyseparametere i prøvetakingen av grytehullsjøer.

Grytehullsjø	Analyseparametere	Tidspunkt	Emballasje
Aurtjern Danielsetertjern	Vann Turbiditet Siktedyp Fargetall Alkalinitet (Alk) Total organisk karbon (TOC) Total nitrogen (Tot-N) Nitrat-nitritt-N (NO ₂ -NO ₃) Total fosfor (Tot-P) Sulfat (SO ₄ ²⁻ -S) Klorid (Cl) BOF(5) og KOF-Mn Metaller: Ca, Cd, Cr, Cu, Fe, K, Mg, Mn, Na, S, Zn (ICP-MS) Feltparametere PFC	Juni og september	2 L plast
		1 gang hvert 3.år	1 L plast
	Planteplankton	1 gang hvert 3.år	Etter avtale
	Bunnsediment (PFC)	1 gang hvert 3. år	Rilsanpose, ev. etter avtale med lab

Grytehullsjøenes lokalisering er vist i Figur 3.




Figur 3. Kart som viser grytehullsjøene som er med i overvåkingsprogrammet.

Vedlegg B

NORDRE KULVERT (N1)
OVERVÅKINGSDATA 2011-2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert



Nordre kulvert (N1) i perioden 20110302 til 20130822

Parameter	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120307	20121121	20130313	20130508	20130822
NO3NO2N	mg/L	0,41	0,39	0,18	0,29	1,1	<0,005	1,3	<0,005	1,5	1,1
NH4N	mg/L	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	0,031	<0,005	0,08	0,02	0,079	0,017
Na	mg/L	0,91	1,6	0,57	1,2	1,6	7,7	1,3	52	1,8	1,8
Ca	mg/L	1,9	53	36	18	43	6,3	18	28	18	16
K	mg/L	1,9	2,3	1,6	7,6	1,5	37	1,1	730	3,8	7,8
Mg	mg/L	0,098	2	1,1	0,56	1,1	0,26	0,49	1	0,54	0,51
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	2,7
SO4S	mg/L	0,89	8,9	3,8	2,4	8,8	0,3	3,3	4,9	2,3	i.m.
Cl	mg/L	1,8	0,88	0,45	0,43	2,5	1,5	2,7	12	2,2	0,9
Al	mg/L	<0,005	0,026	0,021	0,025	0,044	0,11	0,071	0,037	0,012	0,34
As	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0002	0,0002	0,00084	0,0002	0,00028
Cd	mg/L	0,0023	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	0,0005	0,00018	0,0001	0,00022
Cr	mg/L	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0003	0,0004	0,00011	0,0002	0,00097
Cu	mg/L	0,003	0,0014	0,0011	0,002	0,0014	0,0096	0,0022	0,031	0,0036	0,0076
Fe	mg/L	0,045	0,016	0,0036	0,012	0,0094	0,11	0,19	0,095	0,0051	0,57
Hg	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,0067	0,001	0,0007	0,0007	0,0012	0,019	0,013	0,6	0,0011	0,027
Ni	mg/L	0,0007	0,0001	<0,0001	<0,0001	<0,0001	0,0004	0,0003	0,0015	0,0001	0,00056
Si	mg/L	0,22	2	1,7	1,1	1,1	0,84	0,64	0,73	0,96	1,9
Pb	mg/L	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	0,0001	0,0002	0,0004	0,000089	i.d.	0,0011
Zn	mg/L	0,23	0,0013	0,001	0,001	0,017	0,025	0,056	0,016	0,015	0,024
pH	(-)	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	8,05	i.m.	9,05	i.m.	i.m.	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	0,13	2,4	1,7	0,96	1,7	1,5	0,78	12	0,87	0,88
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	114	i.m.	141	i.m.	i.m.	i.m.
Oksygen	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	11,75	i.m.	6	i.m.	i.m.	i.m.
Temperatur	°C	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	5,46	i.m.	4,87	i.m.	i.m.	i.m.

Nordre kulvert (N1) i perioden 20140519 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20140519	20140903	20140911	20141120	20150218	20150618	20151118
NO3NO2N	mg/L	2	0,0072	i.m.	0,92	0,48	1,1	0,44
NH4N	mg/L	0,008	0,029	i.m.	0,017	0,15	0,0078	<0,005
Na	mg/L	1,8	4,4	i.m.	1,1	11	0,82	0,8
Ca	mg/L	24	24	i.m.	13	3,2	32	27
K	mg/L	2,6	1,7	i.m.	1,2	13	2,2	1,5
Mg	mg/L	0,6	0,72	i.m.	0,34	0,51	0,72	0,5
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	0,87	2,47	i.m.	0,99	1,22	3,71	2,04
Cl	mg/L	12	6,2	i.m.	1,2	2,3	1,2	2
Al	mg/L	0,13	0,46	i.m.	0,054	0,25	0,046	0,033
As	mg/L	0,00057	0,00041	i.m.	0,00022	0,00062	0,00029	<0,0002
Cd	mg/L	0,008	0,000083	i.m.	0,0019	0,0026	0,00079	0,000081
Cr	mg/L	<0,0005	0,00066	i.m.	0,00021	0,00092	<0,0005	<0,0005
Cu	mg/L	0,013	0,0048	i.m.	0,0046	0,012	0,003	0,0013
Fe	mg/L	0,27	1,2	0,14	0,095	0,76	0,064	0,022
Hg*	µg/L	<0,005	<0,005	i.m.	<0,001	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,021	0,17	0,05	0,004	0,035	0,0031	0,001
Ni	mg/L	<0,0005	0,0014	i.m.	0,00042	0,00079	0,0013	<0,0005
Si	mg/L	1,2	2,5	i.m.	0,9	0,62	1,1	1,3
Pb	mg/L	0,00071	0,00082	i.m.	0,001	0,00071	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,17	0,03	i.m.	0,11	1	0,019	0,0071
pH	(-)	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	0,7	0,75	0,5	0,54	1,4	1,1	i.m.
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Okxygen	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Temperatur	° C	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Alifater og BTEX i nordre kulvert (N1) i perioden 20110302 til 20130417

Parameter	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120307	20121121	20121205	20130102	20130227	20130313	20130403	20130417
Alifater, C5-C8	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<5	<5	<5	<5	9,6	<5	10	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<5	7,1	<5	<5	16	<5	10	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	9	8,1	<10	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6,7	<5	46	13	24	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	46	140	27	130	60	420	31
Benzen	µg/L	0,13	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.
Toluen	µg/L	0,3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,11	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,15	<0,2	i.m.	i.m.	i.m.	<0,2	i.m.	i.m.

Alifater og BTEX i nordre kulvert (N1) i perioden 20130508 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20130508	20130626	20130822	20140519	20140903	20140911	20141120	20141124	20141124	20150218	20150618	20151118
Alifater, C5-C8	µg/L	9,2	<5	<5	<5	<5,4	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	<5	<5	<5	7	<5	<5	6,1	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	11	<5	<5	<5	7,7	<5	7,2	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	12	<5	<5	16	33	<5	17	<5	9,4	8,3	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	56	<20	24	130	1300	<20	1300	120	78	86	30	21
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	2	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	0,41	<0,1	<0,1	<0,1	0,69	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	0,23	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	0,26	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	i.m.	i.m.	<0,2	<0,2	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.


PFAS i nordre kulvert (N1) i perioden 20120307 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20120307	20121205	20130508	20130626	20140108	20140519	20140903	20141120	20150218	20151118
6:2 FTS	ng/L		<15	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<15	<15	<15
8:2 FTS	ng/L		20	10	20	20	10	10	20	20	20
PFBA	ng/L		10,8	14,3	<10	<10	21,7	<5	<10	<10	<10
PFBS	ng/L		15,5	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<15	<15	<15
PFPeA	ng/L		58,2	55,1	<10	22,6	24,2	<5	10,1	<10	13,7
PFHxA	ng/L		66,4	21	<10	14,2	13	<5	<10	<10	<10
PFHxS	ng/L		271	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<15	<15	<15
PFHpA	ng/L		21,7	16,2	<10	<10	7,2	<5	<10	<10	<10
PFOA	ng/L	<5	<10	5,4	<10	<10	<5	<5	<10	<10	<10
PFOS	ng/L	<5	120	22,7	<10	13,3	21,8	7	26,8	<10	19,9
PFNA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<10	<10	<10
PFDA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<10	<10	<10

Vedlegg C

MIDTRE KULVERT (M1)
OVERVÅKINGSDATA 2011-2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert



Midtre kulvert (M1) i perioden 20110302 til 20121121

	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120203	20120204	20120205	20120206	20120309	20120822	20121121
NO3NO2N	mg/L	0,049	0,22	0,17	0,22	0,1	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	1,1	0,24	0,41
NH4N	mg/L	0,03	<0,005	0,017	<0,005	0,0098	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,38	<0,005	0,024
Na	mg/L	8,9	8,1	8,2	12	4	760	890	1300	1500	37	11	9,9
Ca	mg/L	98	91	80	100	62	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	16	100	93
K	mg/L	3,9	2,7	2,7	3,3	2	17	20	26	27	10	3,2	3
Mg	mg/L	10	9,2	8,5	11	6,9	7,5	9,4	13	14	1,3	11	10
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	110	i.m.
SO4S	mg/L	100	87	79	100	57	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	7,1	i.m.	100
Cl	mg/L	17	12	13	18	2,9	1200	1500	1800	910	57	19	17
Al	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,016	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,94	0,034	0,037
As	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,0007	0,0003	0,0004
Cd	mg/L	0	0	0	0	0	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,0002	0	0
Cr	mg/L	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,0028	0,0001	0,0002
Cu	mg/L	0,0003	0,0004	0,0003	0,0004	0,0005	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,02	<0,0001	0,001
Fe	mg/L	0,018	0,018	0,0021	0,0064	0,0059	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	1,2	0,019	0,033
Hg	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,0028	0,015	0,011	0,016	0,0085	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,18	0,015	0,021
Ni	mg/L	0,0014	0,0003	0,0003	0,0004	<0,0001	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,0024	0,0007	0,0006
Si	mg/L	4,8	4,8	5	4,9	5,4	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	3,9	4,7	4,2
Pb	mg/L	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,0029	i.d.	<0,0002
Zn	mg/L	0,0022	0,0065	0,0095	0,0087	0,004	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,094	0,024	0,019
pH	(-)	8,21	i.m.	i.m.	7,98	7,97	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	7,9	7,38
Alkalinitet	mmol/L	3,5	3,1	2,9	3,5	2,2	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,93	5,3	3,3
Konduktivitet	µS/cm	562	i.m.	i.m.	577	350	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	580	529
Oksygen*	mg/L	9,88	i.m.	i.m.	11,5	12,07	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,02	0,05
TOC	mg/L	89	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	110	230	270	i.m.	i.m.	i.m.
Temperatur	°C	6,57	i.m.	i.m.	7,71	5,18	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	9,7	7,69

*Oksygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.



Midtre kulvert (M1) i perioden 20130313 til 20151118

	Enhet/Dato	20130313	20130508	20130822	20131204	20140519	20140903	20141201	20150218	20150618	20150820	20151118
NO3NO2N	mg/L	0,2	0,039	0,42	0,099	0,061	0,15	0,22	0,052	0,16	0,31	0,32
NH4N	mg/L	<0,005	0,017	0,076	<0,005	<0,005	0,017	<0,005	0,0053	<0,005	<0,005	<0,005
Na	mg/L	15	12	16	7	5,7	13	13	12	12	12	11
Ca	mg/L	88	75	93	110	94	110	110	100	93	93	98
K	mg/L	6,3	3,1	3,3	4,4	4,1	3,9	4,6	3,8	3,8	3,4	3,4
Mg	mg/L	8,8	8,1	10	11	9,1	11	11	10	9,6	10	10
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	100	110	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	68	68	i.m.	i.m.	24,28	35,4	37,07	32,97	30,69	28,69	27,76
Cl	mg/L	19	23	17	7	3	17	16	16	15	16	16
Al	mg/L	0,019	0,02	0,011	0,069	0,013	0,0094	0,0078	0,0063	0,013	<0,005	<0,005
As	mg/L	0,00043	0,0005	0,00041	0,00025	<0,0002	0,00022	0,00036	0,00028	0,00031	<0,0002	0,00027
Cd	mg/L	0,00005	0	0,000039	0,000039	0,000022	<0,00001	0,000036	<0,00001	0,000045	0,000062	<0,00001
Cr	mg/L	0,00047	<0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00058	<0,0005
Cu	mg/L	0,0014	<0,0001	0,0089	0,0034	<0,0005	0,0011	0,00085	0,00073	<0,0005	<0,0005	0,00077
Fe	mg/L	0,011	0,0022	0,41	0,088	0,046	0,014	0,019	0,021	0,018	0,0061	0,0082
Hg*	µg/L	i.d.	i.d.	i.d.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,059	0,0056	0,0095	0,015	0,011	0,0035	0,04	0,043	0,0053	0,0044	0,011
Ni	mg/L	0,0019	0,0007	0,0012	0,0061	0,0011	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0013	<0,0005	<0,0005
Si	mg/L	4,5	5,1	5	5,7	4,9	5,2	4,9	4,8	4,7	5	5,2
Pb	mg/L	0,000042	i.d.	0,0016	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,096	0,003	0,049	0,0067	0,0027	0,0083	0,012	0,0083	0,0063	0,0036	0,0049
pH	(-)	i.m.	i.m.	7	7,4	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	8,12	8,35
Alkalinitet	mmol/L	4,1	3,2	3,2	4,1	3,7	3,6	3,7	3,5	3,6	3,8	3,6
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	573	591	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	563	573,6	i.m.
Oksygen**	mg/L	i.m.	i.m.	9,93	11,5	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,03	0,02	i.m.
TOC	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Temperatur	° C	i.m.	i.m.	9,77	7,4	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	13,12	9,02	i.m.

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

**Oksygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.

Alifater og BTEX i midtre kulvert (M1) i perioden 20110302 til 20121205

	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120228	20120309	20120411	20120822	20121121	20121205
Alifater, C5-C8	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	24	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	23	14	<5	<5	<5	17
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	29	43	10	<5	<5	17
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	69	470	160	24	<20	<20
Benzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,27	0,15	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.
Toluen	µg/L	0,35	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,82	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,36	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	i.m.

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Alifater og BTEX i midtre kulvert (M1) i perioden 20130102 til 20131218

Parameter	Enhet/Dato	20130102	20130130	20130213	20130227	20130313	20130404	20130417	20130508	20130626	20130822	20130917	20131204	20131218
Alifater, C5-C8	µg/L	<5	<5	8,6	<5	<5	10	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	<5	15	42	<5	7,5	<10	<5	<5	<5	7	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	27	170	1400	<500	46	10	<5	8	<5	140	<5	33	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	26	150	1500	450	310	10	11	8,4	<5	170	<5	20	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	180	2800	530	24	40	<20	<20	<20	39	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<0,2	i.m.	i.m.	i.m.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Alifater og BTEX i midtre kulvert (M1) i perioden 20140519 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20140519	20140602	20140721	20140903	20141201	20150218	20150618	20150820	20151118
Alifater, C5-C8	µg/L	8,6	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	<5	24	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	21	<5,2	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	46	15	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	170	84	<20	56	<20	24	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	0,33	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	0,3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.


PFAS i midtre kulvert (M1) i perioden 20120309 til 20151118

	Enhet/Dato	20120309	20121205	20130626	20131204	20140108	20140519	20140903	20141201	20150218	20151118
6:2 FTS	ng/L		<15	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<7,5	<15	<7,5
8:2 FTS	ng/L		<20	<10	<20	<20	<10	<10	<10	<20	<10
PFBA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFBS	ng/L		<15	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<7,5	<15	<7,5
PFPeA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFHxA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFHxS	ng/L		<15	<7,5	<15	<15	<7,5	<7,5	<7,5	<15	<7,5
PFHpA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFOA	ng/L	<5	<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFOS	ng/L	29	<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFNA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5
PFDA	ng/L		<10	<5	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<5

Vedlegg D

SØNDRE KULVERT (S1)
OVERVÅKINGSDATA 2011-2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert



Søndre kulvert (S1) i perioden 20110302 til 20121121

Parameter	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120307	20120524	20120822	20121121
NO3NO2N	mg/L	0,37	0,88	0,54	0,85	0,51	0,38	0,4	0,5	0,57
NH4N	mg/L	<0,005	0,089	<0,005	<0,005	0,048	0,0057	<0,005	<0,005	0,017
Na	mg/L	8,5	15	12	13	12	12	13	13	11
Ca	mg/L	81	86	71	74	86	74	89	83	83
K	mg/L	5,6	3,7	4	4,5	4	4	3,8	3,7	4,1
Mg	mg/L	6,2	7,1	5,9	6,3	8,4	8	8,4	7,6	7,7
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	47	51	39	42	64	66	68	i.m.	58
Cl	mg/L	20	29	22	23	22	24	26	28	0,1
Al	mg/L	<0,005	<0,005	0,0051	<0,005	0,036	0,031	0,019	0,036	0,037
As	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0002	0,0004	0,0002	0,0006
Cd	mg/L	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	0,0001
Cr	mg/L	0,0003	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,023
Cu	mg/L	0,0003	0,0005	0,0003	0,0003	0,0003	0,0005	0,0005	0,0004	0,0057
Fe	mg/L	0,017	0,0069	0,0054	0,0048	0,013	0,033	0,031	0,046	0,5
Hg	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,0022	0,0063	0,0087	0,015	0,022	0,026	0,0072	0,019	0,2
Ni	mg/L	0,0014	0,0004	0,0003	0,0004	<0,0001	0,0007	0,0005	0,0008	0,015
Si	mg/L	5	4,6	4,8	4,9	4,6	5,2	4,6	4,7	4,7
Pb	mg/L	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	0,0003
Zn	mg/L	<0,001	0,001	0,0023	<0,001	0,019	0,006	0,009	0,013	0,031
pH	(-)	8,6	i.m.	i.m.	7,8	7,93	i.m.	i.m.	7,8	7,8
Alkalinitet	mmol/L	3,3	3,2	2,9	3	3,2	3,2	3,3	4,9	3,5
Konduktivitet	µS/cm	457	i.m.	i.m.	445	268	i.m.	i.m.	501	480
Oksygen*	mg/L	9,56	i.m.	i.m.	10,6	11,33	i.m.	i.m.	0,08	0
Temperatur	°C	6,65	i.m.	i.m.	7,57	6,16	i.m.	i.m.	8,7	7,5

*Oksygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.

Søndre kulvert (S1) i perioden 20130313 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20130313	20130508	20130822	20131204	20140519	20140903	20141201	20150218	20150618	20150820	20151118
NO3NO2N	mg/L	0,18	0,29	0,3	0,34	0,39	0,36	0,54	0,2	0,5	0,7	0,75
NH4N	mg/L	<0,005	0,0061	<0,005	<0,005	0,022	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,031	0,021
Na	mg/L	14	13	13	14	15	16	17	17	17	17	15
Ca	mg/L	88	79	86	92	90	82	80	78	74	70	71
K	mg/L	2,9	3,8	3,5	3,4	4	4	7,7	11	4,7	4,7	5,2
Mg	mg/L	8,4	8,3	8,3	9	8,4	6,6	6,4	6,5	6,2	6,4	6,2
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	74	77	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	70	68	i.m.	i.m.	23,68	14,06	13,93	14,56	13,29	13,73	12,79
Cl	mg/L	19	21	23	27	26	27	28	28	30	30	27
Al	mg/L	0,02	0,017	<0,01	0,044	0,034	0,029	0,017	0,017	<0,005	0,0093	0,012
As	mg/L	0,00056	0,0005	0,00021	0,00034	0,00078	<0,0002	0,00032	0,00027	0,00023	0,0002	0,00022
Cd	mg/L	0,000025	i.d.	0,000016	0,000024	0,00047	0,000026	0,000014	0,000017	0,00004	0,00018	0,000042
Cr	mg/L	0,00027	0,0001	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cu	mg/L	0,00025	<0,0001	0,0018	0,0021	0,0028	0,00099	0,0013	0,00071	<0,0005	0,0032	0,0019
Fe	mg/L	0,0089	0,0065	0,054	0,1	0,046	0,079	0,094	0,04	0,046	0,03	0,049
Hg*	µg/L	i.d.	i.d.	i.d.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,072	0,041	0,044	0,053	0,027	0,022	0,052	0,032	0,016	0,011	0,023
Ni	mg/L	0,0013	0,0007	0,00053	0,0032	0,00064	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0017	0,0011	0,0008
Si	mg/L	4,5	4,7	5	5,2	4,7	5,1	4,6	4,6	4,5	4,8	4,9
Pb	mg/L	0,000032	i.d.	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,092	0,0087	0,0055	0,011	0,015	0,0049	0,007	0,0034	<0,002	0,011	0,0054
pH	(-)	i.m.	i.m.	6,77	7,5	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	7,92	8,01	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	3,9	3,3	3,3	3,5	3,2	3,1	3,2	3,1	3,6	3,3	3,1
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	540	591	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	488	480	i.m.
Oksygen**	mg/L	i.m.	i.m.	10,29	11,5	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,11	0	i.m.
Temperatur	°C	i.m.	i.m.	8,9	7,7	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	6,54	7,61	i.m.

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

**Oksygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.

Alifater og BTEX i søndre kulvert (S1) i perioden 20110302 til 20130116

Parameter	Enhet/Dato	20110302	20110516	20110817	20110831	20111129	20120307	20120524	20120822	20121121	20121205	20130102	20130116
Alifater, C5-C8	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	6,5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	32	<20	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	<0,1	0,14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.
Toluen	µg/L	0,24	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	i.m.	i.m.	i.m.
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	0,21	<0,2	<0,2	<0,2	i.m.	i.m.	i.m.

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.

Alifater og BTEX i søndre kulvert (S1) i perioden 20130313 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20130313	20130314	20130417	20130508	20130822	20131204	20140519	20140903	20141201	20150218	20150618	20150820	20151118
Alifater, C5-C8	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5
Alifater, C8-C10	µg/L	<5	<5	11	<5	<5,4	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5
Alifater, C10-C12	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<5	<10	<5	<5	<5	<5
Alifater, C12-C16	µg/L	<5	95	<5	<5	<5	<5	8,6	<5	<10	<5	<5	<5	<5
Alifater, C16-C35	µg/L	<20	22	<20	<20	<20	<20	47	<20	<40	<20	<20	<20	<20
Benzen*	µg/L	<0,1	<0,1	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Toluen	µg/L	<0,1	<0,1	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	0,17	<0,1	<0,1	0,12	<0,1	<0,1	<0,1
Etylbenzen	µg/L	<0,1	<0,1	i.m.	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Xylen	µg/L	<0,2	<0,2	i.m.	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2

*Det er ikke påvist Benzen over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 2.


PFAS i søndre kulvert (S1) i perioden 20120307 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20120307	20121205	20131204	20140108	20140519	20140903	20141201	20150218	20151118
6:2 FTS	ng/L	i.m.	<15	<15	<15	<7,5	<7,5	<7,5	<15	<15
8:2 FTS	ng/L	i.m.	<20	<20	<20	<10	<10	<10	<20	<20
PFBA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<10
PFBS	ng/L	i.m.	<15	<15	<15	<7,5	<7,5	<7,5	<15	<15
PFPeA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	5,8	8,2	7,5	<10	<10
PFHxA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	<5	<5	5,5	<10	<10
PFHxS	ng/L	i.m.	<15	<15	<15	<7,5	7,9	9,5	<15	<15
PFHpA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<10
PFOA	ng/L	<5	<10	<10	<10	32,4	<5	<5	<10	<10
PFOS	ng/L	6	<10	58,9	33,3	26,6	53,7	52,2	55,4	15,7
PFNA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<10
PFDA	ng/L	i.m.	<10	<10	<10	<5	<5	<5	<10	<10

Vedlegg E

SOGNA MÅLESTASJON OVERVÅKINGSDATA 2011-2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert

A large, light grey geometric shape that resembles a stylized 'L' or a large right-angled triangle. It is positioned on the right side of the page, extending from the top right towards the bottom right, and partially overlapping the text area.

Sogna målestasjon i perioden 20110302 til 20121121

Parameter	Enhet/Dato	20110302	20110330	20110516	20110817	20110831	20111129	20120307	20120524	20120822	20121121
NO3NO2N	mg/L	0,61	1,1	1,6	3,4	2,1	1,6	0,97	0,96	0,85	2,4
NH4N	mg/L	0,025	0,15	0,026	0,021	0,022	0,035	0,024	0,018	0,013	0,041
Na	mg/L	13	28	19	9,3	14	9,3	16	17	14	9,7
Ca	mg/L	54	55	54	38	43	33	58	57	57	42
K	mg/L	3,6	3,5	3,7	3,8	4	3,4	3,1	3,3	3,4	3,1
Mg	mg/L	7,1	7,3	7,3	6,3	6,8	5,5	7,1	7,4	7,3	6,5
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	43	i.m.
SO4S	mg/L	43	43	43	33	36	27	43	42	i.m.	36
Cl	mg/L	24	50	29	15	20	15	32	29	27	20
Al	mg/L	0,0096	0,0075	0,42	0,029	0,014	1,4	0,18	0,11	0,21	0,032
As	mg/L	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003
Cd	mg/L	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Cr	mg/L	0,0002	<0,0001	0,0004	0,0002	0,0002	0,0028	0,0002	0,0002	0,0003	0,0001
Cu	mg/L	0,0007	0,0006	0,0015	0,003	0,0019	0,0054	0,0008	0,0013	0,0005	0,0021
Fe	mg/L	0,015	0,014	0,36	0,063	0,061	23	0,23	0,23	0,34	0,035
Hg	µg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,047	0,04	0,047	0,036	0,061	0,057	0,055	0,042	0,054	0,027
Ni	mg/L	0,0012	0,0008	0,0012	0,0023	0,0018	0,0014	0,001	0,001	0,0016	0,0019
Si	mg/L	5,4	5	5,7	5,3	5,7	6,3	6,6	5,5	5,9	4,9
Pb	mg/L	i.d.	i.d.	0,0005	i.d.	i.d.	0,002	0,0002	0,0002	0,0002	i.d.
Zn	mg/L	0,0013	<0,001	0,0017	<0,001	<0,001	0,048	0,0019	0,0021	0,0023	0,0022
pH	(-)	8,21	i.m.	i.m.	i.m.	7,92	8,19	i.m.	i.m.	6,6	7,75
Alkalinitet	mmol/L	2,2	2,1	2	1,6	1,8	1,3	2	2,3	3,8	1,8
Konduktivitet	µS/cm	390	i.m.	i.m.	i.m.	329	258	i.m.	i.m.	392	308
Temperatur	°C	1,47	i.m.	i.m.	i.m.	9,02	3,46	i.m.	i.m.	11,4	5,2

Sogna målestasjon i perioden 20130313 til 20151118

Parameter	Enhet/Dato	20130313	20130508	20130822	20131204	20140519	20140903	20141201	20150218	20150618	20150820	20151118
NO3NO2N	mg/L	0,88	1,5	0,82	0,96	0,83	0,57	1,2	0,38	0,76	1,1	1,6
NH4N	mg/L	0,016	0,082	0,015	0,023	0,033	0,0068	0,018	0,021	0,016	0,89	0,46
Na	mg/L	16	15	13	16	17	18	15	16	17	18	14
Ca	mg/L	57	42	57	57	57	63	56	54	54	54	52
K	mg/L	3,1	3,1	4,4	3	3,3	3,4	4,7	3,7	3,5	3,8	4,1
Mg	mg/L	7,2	6,8	7,3	7,5	7	7,3	7,1	7,1	6,8	7	7,5
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	45	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	43	38	i.m.	i.m.	13,36	14,2	14,33	14,3	13,16	13,16	12,96
Cl	mg/L	29	25	28	26	29	28	25	27	28	30	24
Al	mg/L	0,016	0,019	0,46	0,46	0,23	0,17	1,1	0,4	0,28	0,059	0,45
As	mg/L	0,00027	0,0003	0,0004	0,00036	0,00036	0,00031	0,00057	0,00037	0,00039	0,00032	0,00047
Cd	mg/L	0,000008	i.d.	0,000016	0,000017	<0,00001	<0,00001	<0,00001	<0,00001	0,000031	0,00003	<0,00001
Cr	mg/L	0,00005	0,0001	0,001	0,00076	<0,0005	<0,0005	0,0016	0,00075	0,00055	<0,0005	0,0012
Cu	mg/L	0,00043	<0,0001	0,0019	0,0027	0,00085	0,0013	0,0028	0,0017	<0,0005	0,00062	0,0027
Fe	mg/L	0,003	0,0065	0,68	0,52	0,4	0,33	1,2	0,67	0,48	0,16	0,66
Hg	µg/L	i.d.	i.d.	i.d.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,033	0,035	0,066	0,066	0,044	0,056	0,099	0,063	0,034	0,038	0,08
Ni	mg/L	0,00069	0,0012	0,0015	0,0025	0,00063	<0,0005	0,0021	0,00062	0,002	<0,0005	0,0058
Si	mg/L	5	4,8	6,7	6,7	5,6	6,2	6,8	5,9	5,9	5,7	6,7
Pb	mg/L	<0,00001	i.d.	0,00065	0,00028	<0,0002	<0,0002	0,00069	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00033
Zn	mg/L	0,00066	0,001	0,0022	0,0023	<0,002	<0,002	0,0057	0,0041	<0,002	<0,002	0,0044
pH	(-)	i.m.	i.m.	7,6	7,6	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	8,48	8,26	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	2,6	1,9	2,4	2,4	2,3	2,4	2,2	2,2	2,4	2,4	2,1
Konduktivitet	µS/cm	i.m.	i.m.	422	424	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	403,9	437,8	i.m.
Temperatur	°C	i.m.	i.m.	9,52	1,09	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	8,36	8,4	i.m.

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

Statistisk oppsummering av parametere målt ved Sogna målestasjon i perioden 2011 til 2015

Parameter	Periode	2011 - 2014						2015					
	Enhet	Antall	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Min	Maks	Antall	Gjennomsnitt	Standardavvik	Median	Min	Maks
KOF	mg/L	237	20,15	18,30	14	10	140	60	21,85	18,14	15	10	100
Formiat	mg/L	237	0,51	0,13	0,5	0,5	2,27	60	0,94	1,72	0,5	0,5	10,1
Propglycol	mg/L	237	0,22	0,20	0,2	0,2	2,5	60	0,22	0,15	0,2	0,2	1,4
Alifater, C10-C12	µg/L	23	6,74	4,99	5	5	24	4	5	0	5	5	5
Alifater, C12-C16	µg/L	23	7,91	9,50	5	5	51	4	5	0	5	5	5
Alifater, C16-C35	µg/L	23	32,74	34,77	20	20	180	4	20	0	20	20	20
Benzen	µg/L	19	0,10	0,01	0,1	0,1	0,13	4	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Toluen	µg/L	19	0,16	0,13	0,1	0,1	0,53	4	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Etylbenzen	µg/L	19	0,10	0,00	0,1	0,1	0,1	4	0,1	0	0,1	0,1	0,1
Xylen	µg/L	19	0,24	0,11	0,2	0,2	0,59	4	0,2	0	0,2	0,2	0,2
6:2 FTS	ng/L	14	15,27	5,82	15	7,5	25	6	12,18	3,00	13,05	7,5	15
8:2 FTS	ng/L	14	19,99	8,15	20	10	33,3	6	15	5	15	10	20
PFBA	ng/L	14	10,56	3,56	10	5	16,7	6	7,5	2,5	7,5	5	10
PFBS	ng/L	14	15,27	5,83	15	7,5	25	6	11,30	3,70	11,4	7,5	15
PFPeA	ng/L	14	15,54	3,62	16,3	10	21,1	6	19,32	4,27	21,35	12,9	23,6
PFHxA	ng/L	14	17,60	4,39	17,65	10	24,1	6	16,88	3,66	17,1	10	21,8
PFHxS	ng/L	14	41,16	13,19	40,45	16,7	61,9	6	39,20	6,17	39,8	28,6	46,4
PFHpA	ng/L	14	10,04	4,06	10	5	16,7	6	7,60	2,41	7,8	5	10
PFOA	ng/L	19	10,27	3,66	10	5	16,7	6	8,35	1,67	8,6	6,4	10
PFOS	ng/L	19	51,69	20,13	48	18,2	91,6	6	64,30	12,30	64,65	46,3	86,6
PDNA	ng/L	14	11,49	3,28	10	6	16,7	6	10,45	0,72	10,5	9,4	11,4
PFDA	ng/L	14	10,01	4,09	10	5	16,7	6	7,50	2,50	7,5	5	10

Vedlegg F

SIDEBEKK SOGNA PKT 4 OPPSTRØMS
BØF

OVERVÅKINGSDATA 2011-2015

(KUN PFAS)

A large, light grey geometric shape that resembles a stylized 'L' or a large arrow pointing downwards and to the right. It starts from the left edge of the page and extends across most of its width, then turns 90 degrees downwards to the right edge, ending with a diagonal cut-off at the bottom right corner.

PFAS i sidebekk i Sogna pkt 4 oppstrøms BØF i perioden 20120321 til 20150820


Parameter	Enhet	20120321	20120524	20120821	20121121	20130523	20130819	20131204	20140519	20140825	20141202	20150305	20150618	20150820
6:2 FTS	ng/L	i.m.	i.m.	<7,5	<15	<15	i.m.	i.m.	<15	20	<7,5	<15	<7,5	<7,5
8:2 FTS	ng/L	i.m.	i.m.	<10	<20	<20	i.m.	i.m.	<20	<20	<10	<20	<10	<10
PFBA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	15,6	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFBS	ng/L	i.m.	i.m.	<7,5	<15	<15	i.m.	i.m.	<15	<15	<7,5	<15	<7,5	<7,5
PFPeA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	<10	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFHxA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	<10	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFHxS	ng/L	i.m.	i.m.	<7,5	<15	<15	i.m.	i.m.	<15	<15	<7,5	<15	<7,5	<7,5
PFHpA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	<10	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFOA	ng/L	<5	<10	<5	<10	<10	<5	<10	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFOS	ng/L	<5	<10	<5	<10	<10	<5	<10	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PDNA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	<10	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5
PFDA	ng/L	i.m.	i.m.	<5	<10	<10	i.m.	i.m.	<10	<10	<5	<10	<5	<5

i.m. = ikke målt

Vedlegg G

AURSJØEN OVERVÅKINGSDATA 2011-
2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert

A large, light grey graphic element that resembles a stylized 'L' or a corner cutout. It starts from the top right and extends downwards and to the left, then turns and extends further to the left, creating a large open space on the page.

Overvåkingsdata fra Aursjøen i perioden 20110511 til 20130603

	Enhet/Dato	20110511	20110721	20110930	20120523	20120726	20120924	20130603
Tot P	mg/L	0,011	0,01	0,016	0,014	0,016	0,017	0,021
Tot N	mg/L	0,28	0,29	0,38	0,35	0,32	0,44	0,59
NO3NO2N	mg/L	0,0094	<0,005	0,015	0,034	<0,005	<0,005	0,014
NH4N	mg/L	0,013	0,011	0,028	0,076	0,031	0,015	0,064
Na	mg/L	1,4	2,2	1,4	1,3	1,2	1,3	1,3
Ca	mg/L	2,7	2,6	2,5	2,7	2,6	2,6	2,5
K	mg/L	0,5	0,46	0,52	0,43	0,43	0,39	0,55
Mg	mg/L	0,56	0,58	0,6	0,62	0,6	0,61	0,61
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	1,2	i.m.	1,2
SO4S	mg/L	1,5	0,99	0,7	1,3	i.m.	0,96	i.m.
Cl	mg/L	1,5	1	0,99	1,1	1,1	1,2	1,2
Al	mg/L	0,0051	<0,005	0,019	0,0057	<0,005	0,0086	<0,005
As	mg/L	i.m.	<0,01	i.m.	0,0002	0,0001	0,00013	0,000095
Ba	mg/L	0,012	0,012	0,012	0,013	0,013	0,015	0,014
Cd	mg/L	<0,001	0	0	0	0	0,000019	0,000015
Co	mg/L	0,0012	0	0	<0,001	<0,001	0	0
Cr	mg/L	<0,001	<0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,000076	0,000089
Cu	mg/L	0,0029	0,0021	0,0009	0,0009	0,0008	0,00087	0,0012
Fe	mg/L	<0,005	0,031	0,045	0,12	0,09	0,038	0,013
Hg	µg/L	i.d.	0,1	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,0067	0,026	0,014	0,025	0,021	0,0057	0,0016
Mo	mg/L	<0,005	0,0001	0,0001	<0,005	<0,005	0,0001	<0
Ni	mg/L	<0,003	0,0002	0,0001	0,0004	0,0003	0,00026	0,00038
Si	mg/L	0,16	0,24	0,22	0,35	0,26	0,24	0,48
Pb	mg/L	<0,005	0,0001	0,0001	0	0	0,000054	<0,00001
Zn	mg/L	0,068	0,0038	<0,0002	0,0031	0,0038	0,0026	0,0062
pH		8,9	8,3	7	7,5	8	9,73	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	0,15	0,12	0,16	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Konduktivitet	µS/cm	24	28	25	29,19	24,5	28,91	i.m.
Oksygen	mg/L	9,57	7,4	8,95	6,24	8,17	8,14	i.m.
Fargetall	mgPt/l	5	7	9	7	7	8	6
TOC	mg/L	3	4,1	4,4	2,5	3,5	2	3,9
KOF-Mn	mg/L	i.m.	3	2,5	2,7	2,2	3,5	4,2
BOF-5	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Turbiditet	FTU	1,8	2,4	1,9	2,1	2,9	i.m.	i.m.
Turbiditet	FNU	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	1,6	1,6
Temperatur	° C	12,6	12,8	10,59	10	17,6	11,07	i.m.

Overvåkingsdata fra Aursjøen i perioden 20130722 til 20151014


	Enhet/Dato	20130722	20130924	20140521	20140723	20140921	20150624	20151014
Tot P	mg/L	0,0093	0,011	0,025	0,021	0,014	0,014	0,027
Tot N	mg/L	0,34	0,5	0,44	0,36	0,45	0,42	0,39
NO3NO2N	mg/L	<0,005	<0,005	0,034	0,023	<0,005	<0,005	<0,005
NH4N	mg/L	0,017	0,013	0,045	0,016	0,025	0,051	0,06
Na	mg/L	1,4	1,3	1,2	1,3	1,2	2	1,3
Ca	mg/L	2,3	2,5	2,9	2,8	2,8	2,8	2,8
K	mg/L	0,41	0,4	0,51	0,41	0,38	0,84	0,43
Mg	mg/L	0,54	0,58	0,6	0,64	0,63	0,62	0,64
SO4	mg/L	1,1	1,2	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	i.m.	i.m.	0,46	0,51	0,46	0,5	0,48
Cl	mg/L	1,2	1,2	1	2	1,3	1,4	1,1
Al	mg/L	<0,01	0,028	0,016	0,028	0,018	0,015	0,011
As	mg/L	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Ba	mg/L	0,015	0,016	0,015	0,017	0,016	0,016	0,014
Cd	mg/L	0,000036	0,000019	0,000032	<0,00001	0,000046	0,000085	<0,00001
Co	mg/L	<0,0002	<0,006	<0,00005	0,000078	<0,00005	<0,00005	0,00015
Cr	mg/L	<0,0005	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005
Cu	mg/L	0,0041	0,0011	0,0029	0,003	0,0043	0,0028	0,0015
Fe	mg/L	0,098	0,1	0,57	0,13	0,084	0,088	0,28
Hg*	µg/L	i.d.	i.d.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,0063	0,009	0,014	0,019	0,01	0,017	0,041
Mo	mg/L	<0,0002	<0,01	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002	<0,0002
Ni	mg/L	0,003	0,0014	<0,0005	0,00078	0,00082	0,0012	<0,0005
Si	mg/L	0,47	0,68	0,98	0,7	0,66	0,75	1
Pb	mg/L	0,00048	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,00022	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,0039	0,0026	0,0067	0,0066	0,013	0,0059	<0,002
pH		7,34	8,05	8,16	8,1	8,13	8,8	5
Alkalinitet	mmol/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,2	0,17
Konduktivitet	µS/cm	25	25	25,52	31,8	16,57	47,65	36
Oksygen	mg/L	9,44	9,59	12,1	7,7	7,25	7,5	8,97
Fargetall	mgPt/l	5	8	7	6	8	6	9
TOC	mg/L	4,2	5,1	3,5	4,1	4,8	5,2	5,6
KOF-Mn	mg/L	3,1	2,9	2,5	3,3	4,9	3,3	2,6
BOF-5	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<3	3,3
Turbiditet	FTU	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Turbiditet	FNU	1,4	5,1	2,2	3,9	2,1	1,6	2,1
Temperatur	° C	19,55	12,52	16,1	16,7	14,7	11,77	9,2

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5

Vedlegg H

DANIELSETERTJERN OVERVÅKINGSDATA
2011-2015

I tabellene er
i.m. = ikke målt
i.d. = ikke detektert



Overvåkingsdata fra Danielsetertjern i perioden 20110511 til 20130603

	Enhet / Dato	20110511	20110721	20110930	20120523	20120726	20120924	20130603
Tot P	mg/L	0,0098	0,0077	0,011	0,013	0,014	0,013	0,1
Tot N	mg/L	0,25	0,31	0,33	0,17	0,23	0,33	0,36
NO3NO2N	mg/L	0,012	<0,005	0,016	<0,005	<0,005	<0,005	0,012
NH4N	mg/L	0,013	0,022	0,028	0,013	0,012	0,017	0,02
Na	mg/L	3,9	5,5	4	3,8	3,6	3,8	4,1
Ca	mg/L	66	55	51	68	59	60	65
K	mg/L	1,6	1,5	1,3	1,5	1,2	1,1	1,3
Mg	mg/L	4,7	4,7	4,5	5	5	5	5,3
SO4	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	24	i.m.	27
SO4S	mg/L	22	22	19	25	i.m.	23	i.m.
Cl	mg/L	2,6	2,3	2	2,5	2,2	2,1	2,3
Al	mg/L	<0,005	<0,005	0,012	0,023	0,031	0,023	0,014
As	mg/L	<0,01	i.m.	i.m.	0,0005	0,0003	0,00029	0,00028
Ba	mg/L	0,28	0,28	0,25	0,3	0,3	0,3	0,3
Cd	mg/L	<0,001	0	0	0,0001	0,0001	0,000025	<0,000004
Co	mg/L	<0,001	i.d.	i.d.	<0,001	<0,001	i.d.	i.d.
Cr	mg/L	<0,001	<0,0001	<0,0001	0,0009	0,0001	0,000077	0,000065
Cu	mg/L	0,0018	0,0008	0,0011	0,0018	0,0009	0,00069	0,00071
Fe	mg/L	0,0087	0,0039	0,0043	0,019	0,031	0,014	0,0023
Hg	µg/L	i.d.	0,1	0	i.d.	i.d.	i.d.	i.d.
Mn	mg/L	0,0037	0,0023	0,0019	0,0044	0,006	0,0031	0,00037
Mo	mg/L	<0,005	0,0018	0,0014	<0,005	<0,005	0,0012	0,0011
Ni	mg/L	<0,003	<0,0001	<0,0001	0,0017	0,0007	0,00041	0,00031
Si	mg/L	4,6	3,8	4,1	3,9	3,5	3,2	4,2
Pb	mg/L	<0,005	0,0002	0,0002	0,0001	0,0003	0,00014	<0,00001
Zn	mg/L	0,055	0,0015	<0,0002	0,0024	0,012	0,0027	0,0028
pH	(-)	8,15	8,06	7,4	7,9	7,8	8,64	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	2,9	2,7	2,3	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Konduktivitet	µS/cm	339	305	284	376,4	315	312,4	i.m.
Okxygen*	mg/L	10,98	9,13	9,86	0,67	i.m.	0	i.m.
Fargetall	mgPt/l	8	8	12	5	8	10	7
TOC	mg/L	2,7	5,2	5,4	2	2,7	2,9	2,3
KOF-Mn	mg/L	2	0,74	2,2	1,7	1,9	2,3	3,1
BOF-5	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Turbiditet	FTU	1,1	1,7	0,5	1,4	2	i.m.	i.m.
Turbiditet	FNU	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	0,5	4,2
Temperatur	° C	13,35	17,85	10,82	16,2	17,8	10,25	i.m.

*Okxygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.

Overvåkingsdata fra Danielsetertjern i perioden 20110511 til 20130603

	Enhet / Dato	20130722	20130924	20140521	20140723	20140921	20150624	20151015
Tot P	mg/L	0,011	0,0085	0,024	0,011	0,0095	0,0095	0,011
Tot N	mg/L	0,24	0,33	0,28	0,24	0,18	0,19	0,17
NO3NO2N	mg/L	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	0,0092
NH4N	mg/L	0,013	0,034	0,014	<0,005	0,011	0,01	0,013
Na	mg/L	4,1	4,3	3,5	3,7	3,4	3,5	3,4
Ca	mg/L	64	67	75	73	69	65	68
K	mg/L	1,2	1,3	1,5	1,3	1,4	1,3	1,4
Mg	mg/L	5,3	5,5	5,7	5,7	5,5	5,3	5,5
SO4	mg/L	28	27	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
SO4S	mg/L	i.m.	i.m.	9,52	8,88	9,35	9,05	8,32
Cl	mg/L	2,2	2,3	2,2	1,6	2,3	2,3	2,2
Al	mg/L	<0,01	0,048	0,073	0,022	<0,005	0,014	0,011
As	mg/L	<0,0002	0,00022	0,00025	<0,0002	<0,0002	<0,0002	0,0002
Ba	mg/L	0,32	0,33	0,28	0,3	0,29	0,26	0,26
Cd	mg/L	0,000044	0,000017	<0,00001	<0,00001	0,000018	0,00006	0,000026
Co	mg/L	<0,0002	<0,006	<0,00005	0,00011	0,00012	<0,00005	0,000089
Cr	mg/L	<0,0005	0,0017	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,00083	<0,0005
Cu	mg/L	0,0031	0,0015	0,0039	0,0022	0,00048	0,0018	0,0014
Fe	mg/L	0,05	0,026	0,082	0,19	0,0074	0,019	0,032
Hg*	µg/L	0	i.d.	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005
Mn	mg/L	0,0066	0,0042	0,0035	0,0065	0,0036	0,0052	0,0055
Mo	mg/L	0,0015	<0,01	0,00085	0,0016	0,0011	0,0012	0,00068
Ni	mg/L	0,003	0,0012	<0,0005	<0,0005	<0,0005	0,0014	<0,0005
Si	mg/L	4,9	6	4,5	4,1	5	3,1	4,7
Pb	mg/L	0,00038	<0,0002	0,00035	<0,0002	0,00024	<0,0002	<0,0002
Zn	mg/L	0,003	<0,002	0,023	0,0075	<0,002	0,004	0,0052
pH	(-)	7,05	7,38	8,16	7,68	7,43	8,1	i.m.
Alkalinitet	mmol/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	3,4	3,1
Konduktivitet	µS/cm	354	363	396,6	376,1	362,5	365	i.m.
Oksygen**	mg/L	8,56	8,21	0,69	0,53	0,58	0,77	i.m.
Fargetall	mgPt/l	6	9	5	8	9	4	11
TOC	mg/L	2,8	2,9	3,2	3,8	2,4	9,3	8,7
KOF-Mn	mg/L	2,4	2	2,2	2,4	2,5	2	2,1
BOF-5	mg/L	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	<3	<3
Turbiditet	FTU	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.	i.m.
Turbiditet	FNU	0,53	0,73	1	1,3	0,56	0,7	0,74
Temperatur	° C	19,75	12,57	15,4	21,56	14,5	16,4	i.m.

*Det er ikke påvist Hg over den oppgitte gitt rapporteringsgrensen. Rapporteringsgrensen er i tilstandsklasse 5.

**Oksygen er målt med feltinstrument og det er usikkerhet knyttet til disse målingene.

Vedlegg I

RÅDATA ANALYSERESULTATER



Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
 Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-000426-01

EUNOMO-00109327

Prøvemottak: 07.01.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 07.01.2015-13.01.2015

Referanse: Best.nr.: 181 282

Rekv.nr.: 2015-502

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-01070219	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna 8	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070220	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna 14	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070221	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna 15	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070222	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna 16	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	10.1	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	1.4	mg/l	25% Intern metode	0.2

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01070223	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 8	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070224	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 9	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070225	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 10	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070226	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 12	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	40	mg/l	20% Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070227	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 13	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	25	mg/l	40% Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lilndre enn, > :Storre enn, nd :Ikke p!vist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om m!leusikkerhet f!s ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten m! ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) unders!kte pr!ven(e).



Prøvenr.:	439-2015-01070228	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 15	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070229	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 16	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	42.9	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	11	mg/l	40% Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070230	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 8	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070231	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 9	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070232	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 10	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Lilndre enn, > :Storre enn, nd :Ikke pavist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om maleusikkerhet fas ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten ma ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersokte proven(e).



Prøvenr.:	439-2015-01070233	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 12	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070234	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 13	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070235	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 15	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	<0.5	mg/l	Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	<0.2	mg/l	Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070236	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 16	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	15.5	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	Intern metode	10
Propylenglykol	2.4	mg/l	25% Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070237	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	VA-tekn	
Prøvemerkning:	OV-1 16	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	2710	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	2800	mg/l	20% Intern metode	10
Propylenglykol	750	mg/l	25% Intern metode	0.2

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Ljindre enn, > :Storre enn, nd :Ikke pjavist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

Opplysninger om mjevusikkerhet fjs ved henvendelse til laboratoriet.

Rapporten mjev ikke gjengis, unntatt i sin helhet, uten laboratoriets skriftlige godkjennelse. Resultatene gjelder kun for de(n) undersjkte prjven(e).



Prøvenr.:	439-2015-01070238	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	OV-1 20	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	2380	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	2400	mg/l	20% Intern metode	10
Propylenglykol	630	mg/l	25% Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070239	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	OV2 16	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	2660	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	2900	mg/l	20% Intern metode	10
Propylenglykol	790	mg/l	25% Intern metode	0.2

Prøvenr.:	439-2015-01070240	Prøvetakingsdato:		
Prøvetype:	Overflatevann	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	OV2 20	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
Formiat	2910	mg/l	20% Intern metode	0.5
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	2700	mg/l	20% Intern metode	10
Propylenglykol	620	mg/l	25% Intern metode	0.2

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
 Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 13.01.2015


 Stig Tjomsland
 ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)
 < :Lindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-000824-01

EUNOMO-00109311

Prøvemottak: 07.01.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 07.01.2015-21.01.2015

 Referanse: Best.nr: 181 282, rek.nr:
2015-502

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-01070127	Prøvetakingsdato:	07.01.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		M67	1
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS				
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	11.1	ng/l	Internal method	
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l	Internal method	
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.5	ng/l	Internal method	
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l	Internal method	
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l	Internal method	
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	40.2	ng/l	Internal method	
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	18.0	ng/l	Internal method	
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.0	ng/l	Internal method	
a) Perfluornonansyre (PFNA)	9.9	ng/l	Internal method	
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.4	ng/l	Internal method	
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	67.4	ng/l	Internal method	
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	13.9	ng/l	Internal method	
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	167	ng/l	Internal method	
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	199	ng/l	Internal method	
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	73.9	ng/l	Internal method	
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	73.9	ng/l	Internal method	

Prøvenr.:	439-2015-01070128	Prøvetakingsdato:	07.01.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		M67	1

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)

< :Ljndre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01070129	Prøvetakingsdato:	07.01.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		M67	1

Prøvenr.:	439-2015-01070130	Prøvetakingsdato:	07.01.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	07.01.2015	
Analyse	Resultat:	Enhet:	MU Metode:	LOQ:
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		M67	1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg
 b) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelsa, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
 Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 21.01.2015

 Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* (Ikke omfattet av akkrediteringen)
 < :Ljindre enn, > :Større enn, nd :Ikke påvist, MPN :Most Probable Number, cfu :Colony Forming Units, MU :Uncertainty of Measurement, LOQ :Kvantifiseringsgrense

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-001183-01

EUNOMO-00110076

 Prøvemottak: 22.01.2015
Temperatur:
Analyseperiode: 22.01.2015-28.01.2015
Referanse: Bestillingsnr: 181 282
Rekv.nr.: 2015-505

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-01220171	Prøvetakingsdato: 08.01.2015
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek
Prøvemerkning: Sogna 1	Analysestartdato: 22.01.2015
Analyse	Resultat: LOQ: Enhet: MU** Metode:
Formiat	<0.5 0.5 mg/l Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	19 10 mg/l 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2 0.2 mg/l Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-01220172	Prøvetakingsdato: 09.01.2015
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek
Prøvemerkning: Sogna 2	Analysestartdato: 22.01.2015
Analyse	Resultat: LOQ: Enhet: MU** Metode:
Formiat	<0.5 0.5 mg/l Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	14 10 mg/l 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2 0.2 mg/l Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-01220173	Prøvetakingsdato: 10.01.2015
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek
Prøvemerkning: Sogna 3	Analysestartdato: 22.01.2015
Analyse	Resultat: LOQ: Enhet: MU** Metode:
Formiat	<0.5 0.5 mg/l Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	13 10 mg/l 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2 0.2 mg/l Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-01220174	Prøvetakingsdato: 16.01.2015
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek
Prøvemerkning: Sogna 9	Analysestartdato: 22.01.2015
Analyse	Resultat: LOQ: Enhet: MU** Metode:
Formiat	<0.5 0.5 mg/l Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	19 10 mg/l 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2 0.2 mg/l Intern metode

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01220175	Prøvetakingsdato:	17.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 10	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	7.79	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	16	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220176	Prøvetakingsdato:	08.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 1	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	286	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	100	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220177	Prøvetakingsdato:	09.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	35.8	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	22	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220178	Prøvetakingsdato:	10.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	748	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	260	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220179	Prøvetakingsdato:	16.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 9	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	133	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	79	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	5.2	0.2 mg/l	25% Intern metode

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01220180	Prøvetakingsdato:	17.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 10	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	1050	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	510	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	26	0.2 mg/l	25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220181	Prøvetakingsdato:	08.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 1	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	0.55	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220182	Prøvetakingsdato:	09.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	<0.5	0.5 mg/l	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220183	Prøvetakingsdato:	10.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	<0.5	0.5 mg/l	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220184	Prøvetakingsdato:	16.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 9	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	1.30	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01220185	Prøvetakingsdato:	17.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 10	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	37.5	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	23	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220186	Prøvetakingsdato:	08.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 1	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	<0.5	0.5 mg/l	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	17	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220187	Prøvetakingsdato:	09.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	<0.5	0.5 mg/l	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220188	Prøvetakingsdato:	10.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	4.56	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	10 mg/l	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220189	Prøvetakingsdato:	16.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 9	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	3.12	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	10	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	0.2 mg/l	Intern metode

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).



Prøvenr.:	439-2015-01220190	Prøvetakingsdato:	17.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 10	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	12.8	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	14	10 mg/l	40% Intern metode
Propylenglykol	0.42	0.2 mg/l	25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220191	Prøvetakingsdato:	08.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	OV-2 1	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	1750	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	760	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	9.2	0.2 mg/l	25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220192	Prøvetakingsdato:	09.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	OV-2 2	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	1340	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	510	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	8.2	0.2 mg/l	25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220193	Prøvetakingsdato:	16.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	OV-2 9	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	1690	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	1100	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	46	0.2 mg/l	25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-01220194	Prøvetakingsdato:	17.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	OV-2 10	Analysestartdato:	22.01.2015
Analyse	Resultat:	LOQ: Enhet:	MU** Metode:
Formiat	5970	0.5 mg/l	20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	6400	10 mg/l	20% Intern metode
Propylenglykol	1100	0.2 mg/l	25% Intern metode

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).

**Kopi til:**

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 28.01.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

Ikke omfattet av akkrediteringen

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist LOQ: Kvantifiseringsgrense

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-001782-01**EUNOMO-00110078**

Prøvemottak: 22.01.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2015-09.02.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekv.nr: 2015-505

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-01220196	Prøvetakingsdato: 21.01.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 22.01.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-01220197	Prøvetakingsdato: 21.01.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 22.01.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-01220198	Prøvetakingsdato: 21.01.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 22.01.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-01220199	Prøvetakingsdato: 21.01.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 22.01.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 09.02.2015

Stig Tjomsland

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-001371-01****EUNOMO-00110074**

Prøvemottak: 22.01.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 22.01.2015-03.02.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekv.nr: 2015-505

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-01220151	Prøvetakingsdato: 21.01.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 22.01.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS					
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	9.5	ng/l			Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	7.8	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	5.0	ng/l			Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 5.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	46.4	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	21.8	ng/l			Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.0	ng/l			Internal method
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	11.0	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	7.2	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	62.3	ng/l			Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	21.5	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	193	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	213	ng/l			Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	69.5	ng/l			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	69.5	ng/l			Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 03.02.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-001772-01

EUNOMO-00110672

Prøvemottak: 04.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 04.02.2015-09.02.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-509

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-02040169	Prøvetakingsdato:	23.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 2	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040170	Prøvetakingsdato:	24.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 3	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	100	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040171	Prøvetakingsdato:	28.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 7	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	6.32	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040172	Prøvetakingsdato:	29.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 8	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1.19	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02040173	Prøvetakingsdato:	23.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	65.4	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	37	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040174	Prøvetakingsdato:	24.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040175	Prøvetakingsdato:	28.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 7	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	82	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040176	Prøvetakingsdato:	29.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 8	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	110	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	3.2	mg/l	0.2 25% Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040177	Prøvetakingsdato:	23.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02040178	Prøvetakingsdato:	24.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040179	Prøvetakingsdato:	28.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 7	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040180	Prøvetakingsdato:	29.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 8	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	6.94	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040181	Prøvetakingsdato:	23.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040182	Prøvetakingsdato:	24.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02040183	Prøvetakingsdato:	28.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 7	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02040184	Prøvetakingsdato:	29.01.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 8	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 09.02.2015


 Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-002234-01

EUNOMO-00110673

Prøvemottak: 04.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 04.02.2015-18.02.2015

 Referanse: Best nr: 181 282 Rekv
 nr: 2015-509

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-02040185	Prøvetakingsdato:	04.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-02040186	Prøvetakingsdato:	04.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-02040187	Prøvetakingsdato:	04.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-02040188	Prøvetakingsdato:	04.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	04.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 18.02.2015

Inger Marie Johansen

ASM, Kjemi ingeniør

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-002605-01

EUNOMO-00111443

Prøvemottak: 18.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 18.02.2015-25.02.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr. 2015-511

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-02180240	Prøvetakingsdato:	06.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 2	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	15	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180241	Prøvetakingsdato:	07.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 3	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180242	Prøvetakingsdato:	17.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 13	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	31	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180243	Prøvetakingsdato:	05.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 1	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	780	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	510	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180244	Prøvetakingsdato:	06.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1200	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	620	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180245	Prøvetakingsdato:	07.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1280	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	670	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180246	Prøvetakingsdato:	17.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 13	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	161	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	84	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180247	Prøvetakingsdato:	05.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 1	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180248	Prøvetakingsdato:	06.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180249	Prøvetakingsdato:	07.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180250	Prøvetakingsdato:	17.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 13	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180251	Prøvetakingsdato:	05.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 1	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180252	Prøvetakingsdato:	06.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-02180253	Prøvetakingsdato:	07.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180254	Prøvetakingsdato:	17.02.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 13	Analysestartdato:	18.02.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	1.76	mg/l	0.5	20%	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 25.02.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-002598-01



EUNOMO-00111445

Prøvemottak: 18.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 18.02.2015-25.02.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekv.nr: [2014-616](#)

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180262	Prøvetakingsdato:	18.02.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	18.02.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	0.54	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	2.3	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	3.65	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	15.1	mg/l	0.5	20%	Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.15	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.48	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	25	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00062	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00071	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.0026	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.012	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00092	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.00079	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	1.0	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.76	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	13	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	3.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.51	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.035	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Toluen	0.23	µg/l	0.1	40%	NS 4764
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		NS 4764
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	8.3	µg/l	5	35%	Intern metode
a) THC >C16-C35	86	µg/l	20	35%	Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	94	µg/l		35%	Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				NS 4764
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.25	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	11	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	0.62	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	0.23	µg/l			Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180263	Prøvetakingsdato:	18.02.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	18.02.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.5	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	16	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	98.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.0053	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.052	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00028	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00073	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0083	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.021	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	100	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	10	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.043	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		NS 4764
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	24	µg/l	20	35%	Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	24	µg/l		35%	Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				NS 4764
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.0063	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	12	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.8	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180264	Prøvetakingsdato:	18.02.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	18.02.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.1	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	28	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	43.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	8.65	mg/l	0.5	20%	Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.005	mg/l	0.005		NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.20	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	10	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00027	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000017	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00071	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0034	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.040	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	11	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	78	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.5	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.032	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Toluen	0.12	µg/l	0.1	40%	NS 4764
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		NS 4764
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				NS 4764
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.017	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	17	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.6	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	0.12	µg/l			Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180265	Prøvetakingsdato:	18.02.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	18.02.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	2.2	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	27	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	42.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.021	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.38	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00037	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0017	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00075	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.00062	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0041	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.67	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	54	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	7.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.063	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		NS 4764
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		NS 4764
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				NS 4764
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.40	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	16	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.9	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 25.02.2015

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-003157-01****EUNOMO-00111451**

Prøvemottak: 18.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 18.02.2015-06.03.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: ~~2014-616~~

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-02180296	Prøvetakingsdato: 18.02.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 18.02.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-02180297	Prøvetakingsdato: 18.02.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 18.02.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-02180298	Prøvetakingsdato: 18.02.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 18.02.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-02180299	Prøvetakingsdato: 18.02.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 18.02.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 06.03.2015

Hanne-Monica Reinbach

Hanne-Monica Reinbach

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-003087-01

EUNOMO-00111452

Prøvemottak: 18.02.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 18.02.2015-05.03.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

 Rekvnr: [2014-616](#)

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-02180300	Prøvetakingsdato: 18.02.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 18.02.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS					
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l			Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd				Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	145	ng/l			Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.0	ng/l			Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180301	Prøvetakingsdato:	18.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd		Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	145	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	nd		Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	20.0	ng/l	Internal method

Prøvenr.:	439-2015-02180302	Prøvetakingsdato:	18.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	55.4	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	55.4	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	190	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	55.4	ng/l	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	65.4	ng/l	Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-02180303	Prøvetakingsdato:	18.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	18.02.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	45.8	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	19.4	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorononansyre (PFNA)	11.4	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	86.6	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	22.8	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	186	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	276	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	86.6	ng/l	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	96.6	ng/l	Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 05.03.2015


Inger Marie Johansen

ASM, Kjemi ingeniør

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-003427-01

EUNOMO-00112187

Prøvemottak: 04.03.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 04.03.2015-11.03.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-517

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-03040342	Prøvetakingsdato:	19.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 1	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	30	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040343	Prøvetakingsdato:	20.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 2	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040344	Prøvetakingsdato:	21.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 3	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	15	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040345	Prøvetakingsdato:	22.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 4	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	17	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040346	Prøvetakingsdato:	25.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 7	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	84	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040347	Prøvetakingsdato:	26.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 8	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	12	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040348	Prøvetakingsdato:	27.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 9	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040349	Prøvetakingsdato:	28.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 10	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040350	Prøvetakingsdato:	01.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 11	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040351	Prøvetakingsdato:	02.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 12	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040352	Prøvetakingsdato:	03.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 13	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040353	Prøvetakingsdato:	04.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 14	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040354	Prøvetakingsdato:	19.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 1	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040355	Prøvetakingsdato:	20.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040356	Prøvetakingsdato:	21.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040357	Prøvetakingsdato:	22.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 4	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	125	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	55	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040358	Prøvetakingsdato:	25.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 7	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	101	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	42	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040359	Prøvetakingsdato:	26.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 8	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040360	Prøvetakingsdato:	27.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 9	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040361	Prøvetakingsdato:	28.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 10	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040362	Prøvetakingsdato:	01.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 11	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	16.9	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040363	Prøvetakingsdato:	02.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 12	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	16.7	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	24	mg/l	10 40% Intern metode
KOF < 2x PG, men innenfor MU.			
Propylenglykol	14	mg/l	0.2 25% Intern metode
KOF < 2x PG, men innenfor MU.			

Prøvenr.:	439-2015-03040364	Prøvetakingsdato:	03.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 13	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1.30	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040365	Prøvetakingsdato:	04.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre Kulvert 14	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	2.44	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040366	Prøvetakingsdato:	04.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040367	Prøvetakingsdato:	19.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 1	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040368	Prøvetakingsdato:	20.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
Formiat	3.48	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040369	Prøvetakingsdato:	21.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040370	Prøvetakingsdato:	22.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 4	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040371	Prøvetakingsdato:	25.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 7	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040372	Prøvetakingsdato:	26.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 8	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040373	Prøvetakingsdato:	27.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 9	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040374	Prøvetakingsdato:	28.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 10	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040375	Prøvetakingsdato:	01.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 11	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040376	Prøvetakingsdato:	02.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 12	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040377	Prøvetakingsdato:	03.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 13	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040378	Prøvetakingsdato:	04.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 14	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040379	Prøvetakingsdato:	19.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 1	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040380	Prøvetakingsdato:	20.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040381	Prøvetakingsdato:	21.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040382	Prøvetakingsdato:	22.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 4	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040383	Prøvetakingsdato:	25.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 7	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040384	Prøvetakingsdato:	26.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 8	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040385	Prøvetakingsdato:	27.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 9	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03040386	Prøvetakingsdato:	28.02.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 10	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040387	Prøvetakingsdato:	01.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 11	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040388	Prøvetakingsdato:	02.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 12	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040389	Prøvetakingsdato:	03.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 13	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03040390	Prøvetakingsdato:	04.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 14	Analysestartdato:	04.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
 Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 11.03.2015

Inger Marie Johansen

ASM, Kjemi ingeniør

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-003893-01****EUNOMO-00112185**

Prøvemottak: 04.03.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 04.03.2015-18.03.2015

Referanse: Bestillingnr: 181 282

Rekvnr:2015-517

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-03040330	Prøvetakingsdato: 04.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 04.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03040331	Prøvetakingsdato: 04.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 04.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03040332	Prøvetakingsdato: 04.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 04.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03040333	Prøvetakingsdato: 04.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 04.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 18.03.2015

Hanne-Monica Reinbach

Hanne-Monica Reinbach

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-004003-01



EUNOMO-00112246

Prøvemottak: 05.03.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 05.03.2015-20.03.2015

Referanse: Best.nr: 181 282 Rekv.

nr: 2015-518

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-03050131	Prøvetakingsdato: 05.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Grunnvannskilde pkt. 1	Analysestartdato: 05.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS					
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	106	ng/l			Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	241	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	144	ng/l			Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	888	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	545	ng/l			Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	149	ng/l			Internal method
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	49.7	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	181	ng/l			Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	684	ng/l			Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	826	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	3810	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	3840	ng/l			Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	865	ng/l			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	865	ng/l			Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03050132	Prøvetakingsdato:	05.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sidebekk pkt. 2	Analysestartdato:	05.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18.4	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	50.2	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	35.4	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	10.1	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	19.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	54.0	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	187	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	262	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	29.1	ng/l	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	29.1	ng/l	Internal method

Prøvenr.:	439-2015-03050133	Prøvetakingsdato:	05.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 3	Analysestartdato:	05.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	34.7	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18.4	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	108	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	45.3	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	12.4	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	24.8	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	18.2	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	156	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	44.8	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	473	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	503	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl. LOQ	174	ng/l	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl. LOQ	174	ng/l	Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03050134	Prøvetakingsdato:	05.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 4	Analysestartdato:	05.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	98.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	52.9	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	30.9	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	314	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	133	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	31.6	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	76.1	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	49.2	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	472	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	128	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	1390	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	1420	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	521	ng/l	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	521	ng/l	Internal method

Prøvenr.:	439-2015-03050135	Prøvetakingsdato:	05.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 5	Analysestartdato:	05.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) PFC (10 + H4PFOS) - inkl. 6:2 FTS og 8:2 FTS			
a) 6:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd		Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	145	ng/l	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd		Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.0	ng/l	Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Kopi til:**

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 20.03.2015-----
Hanne-Monica Reinback

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-004232-01

EUNOMO-00113013

 Prøvemottak: 18.03.2015
Temperatur:
Analyseperiode: 18.03.2015-25.03.2015
Referanse: Best.nr: 181 282, Rek.nr:
2015-522

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-03180374	Prøvetakingsdato:	07.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 3	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180375	Prøvetakingsdato:	08.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 4	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180376	Prøvetakingsdato:	09.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 5	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	22	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180377	Prøvetakingsdato:	10.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 6	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03180378	Prøvetakingsdato:	11.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 7	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	14	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180379	Prøvetakingsdato:	12.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 8	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	15	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180380	Prøvetakingsdato:	05.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 1	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180381	Prøvetakingsdato:	06.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180382	Prøvetakingsdato:	07.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03180383	Prøvetakingsdato:	08.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 4	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180384	Prøvetakingsdato:	09.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 5	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180385	Prøvetakingsdato:	10.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 6	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180386	Prøvetakingsdato:	11.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 7	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180387	Prøvetakingsdato:	12.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 8	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03180388	Prøvetakingsdato:	07.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180389	Prøvetakingsdato:	08.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 4	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	16	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180390	Prøvetakingsdato:	09.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 5	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180391	Prøvetakingsdato:	10.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 6	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180392	Prøvetakingsdato:	11.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 7	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03180393	Prøvetakingsdato:	12.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 8	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180394	Prøvetakingsdato:	07.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180395	Prøvetakingsdato:	08.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 4	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180396	Prøvetakingsdato:	09.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 5	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180397	Prøvetakingsdato:	10.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 6	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-03180398	Prøvetakingsdato:	11.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 7	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-03180399	Prøvetakingsdato:	12.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 8	Analysestartdato:	18.03.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 25.03.2015


 Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-005012-01**EUNOMO-00113019**

Prøvemottak: 18.03.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 18.03.2015-09.04.2015

Referanse: Best.nr: 181 282, Rek.nr:

2015-522

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-03180416	Prøvetakingsdato: 18.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 18.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03180417	Prøvetakingsdato: 18.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 18.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03180418	Prøvetakingsdato: 18.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 18.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-03180419	Prøvetakingsdato: 18.03.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 18.03.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 09.04.2015

Stig Tjomsland

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-005214-01

EUNOMO-00113905

 Prøvemottak: 08.04.2015
Temperatur:
Analyseperiode: 08.04.2015-14.04.2015
Referanse: Best.nr.: 181 282
Rekv.nr.: 2015-524

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-04080352		Prøvetakingsdato: 20.03.2015	
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)		Prøvetaker: VA-tek	
Prøvemerkning: Sogna 2		Analysestartdato: 08.04.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	75	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-04080353		Prøvetakingsdato: 21.03.2015	
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)		Prøvetaker: VA-tek	
Prøvemerkning: Sogna 3		Analysestartdato: 08.04.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-04080354		Prøvetakingsdato: 29.03.2015	
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)		Prøvetaker: VA-tek	
Prøvemerkning: Sogna 11		Analysestartdato: 08.04.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-04080355		Prøvetakingsdato: 30.03.2015	
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)		Prøvetaker: VA-tek	
Prøvemerkning: Sogna 12		Analysestartdato: 08.04.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-04080356	Prøvetakingsdato:	31.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 13	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080357	Prøvetakingsdato:	20.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	16	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080358	Prøvetakingsdato:	21.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080359	Prøvetakingsdato:	29.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 11	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080360	Prøvetakingsdato:	30.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 12	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-04080361	Prøvetakingsdato:	31.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 13	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080362	Prøvetakingsdato:	20.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080363	Prøvetakingsdato:	21.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080364	Prøvetakingsdato:	29.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 11	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080365	Prøvetakingsdato:	30.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 12	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-04080366	Prøvetakingsdato:	31.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 13	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080367	Prøvetakingsdato:	20.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080368	Prøvetakingsdato:	21.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080369	Prøvetakingsdato:	29.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 11	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-04080370	Prøvetakingsdato:	30.03.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 12	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-04080371	Prøvetakingsdato:	31.03.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 13	Analysestartdato:	08.04.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 14.04.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-005642-01



EUNOMO-00113904

Prøvemottak: 08.04.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 08.04.2015-21.04.2015

Referanse: Best.nr.: 181 282

Rekv.nr.: 2015-524

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-04080348	Prøvetakingsdato:	08.04.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-04080349	Prøvetakingsdato:	08.04.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-04080350	Prøvetakingsdato:	08.04.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Prøvenr.:	439-2015-04080351	Prøvetakingsdato:	08.04.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	08.04.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 21.04.2015

Hanne-Monica Reinback

Hanne-Monica Reinback

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-010607-01



EUNOMO-00118977

Prøvemottak: 23.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2015-30.06.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-545

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230588	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	1.4	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	1.2	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	11.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.0078	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	1.1	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	15	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00029	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.00079	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0030	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0013	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.019	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.064	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	2.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	32	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.72	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0031	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	30	µg/l	20	35%	Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	30	µg/l		35%	Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.046	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	0.82	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	1.1	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230589	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerking:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.6	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	15	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	91.9	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.005	mg/l	0.005		NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.16	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00031	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000045	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0013	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0063	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.018	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	93	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	9.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0053	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.013	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	12	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.7	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230590	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.6	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	30	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	39.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.005	mg/l	0.005		NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.50	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00023	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000040	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0017	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.046	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	4.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	74	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.016	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	<0.0050	mg/l	0.005		NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	17	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.5	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230591	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	2.4	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	28	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	39.4	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.016	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.76	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00039	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000031	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00055	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0020	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.48	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.5	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	54	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.034	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.28	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	17	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.9	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 30.06.2015

Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-011316-01****EUNOMO-00118981**

Prøvemottak: 23.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2015-09.07.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-545

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-06230595	Prøvetakingsdato: 18.06.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 23.06.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plante helsa, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 09.07.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-011184-01****EUNOMO-00118979**

Prøvemottak: 23.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2015-08.07.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-545

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-06230593	Prøvetakingsdato: 18.06.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 23.06.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.5	ng/l			Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.5	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l			Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	39.4	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	15.9	ng/l			Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	5.6	ng/l			Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	9.4	ng/l			Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	21.2	ng/l			Internal method
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	6.5	ng/l	0		Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	56.2	ng/l	0		Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	62.7	ng/l	0		Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	62.7	ng/l			Internal method
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	154	ng/l			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	189	ng/l			Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 08.07.2015-----
Hanne-Monica Reinback

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-010608-02



EUNOMO-00118982

Prøvemottak: 23.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2015-15.07.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-546

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er).

Vennligst makuler tidligere tilsendt analyserapport.

AR-15-MM-010608XX

Merknader prøveserie:

Ny versjon av rapport sendes da prøvemerkingen på Sidebekk Sogna punkt 4 var feil i første versjon.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230596	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sogna BØF	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	1.7	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	24	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	28.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Ammonium (NH ₄ -N)	0.028	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.81	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOCr)	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00036	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000041	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0024	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.37	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	2.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	37	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	4.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.10	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.15	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	16	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.4	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230597	Prøvetakingsdato:	18.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sidebekk Sogna punkt 4	Analysestartdato:	23.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	2.1	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	30	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	39.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Ammonium (NH ₄ -N)	0.055	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	1.1	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00068	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000055	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00050	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0027	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.63	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	4.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	40	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.9	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.24	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.22	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	24	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.8	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Kopi til:**

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 15.07.2015-----
Hanne-Monica Reinback

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-011185-02

EUNOMO-00118984

Prøvemottak: 23.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2015-15.07.2015

Referanse: 181 282, 2015-546

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er).

Vennligst makuler tidligere tilsendt analyserapport.

AR-15-MM-011185XX

Merknader prøveserie:

Ny versjon av rapport sendes da prøvemerkingen på Sidebekk Sogna punkt 4 var feil i første versjon.

Prøvenr.:	439-2015-06230618	Prøvetakingsdato:	18.06.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerking:	Sogna BØF	Analysestartdato:	23.06.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	64.7	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	34.3	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	17.6	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	201	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	79.7	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	24.0	ng/l	Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	58.3	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	102	ng/l	Internal method
a) PFOS/PFOA			
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	31.4	ng/l	0 Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	473	ng/l	0 Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	505	ng/l	0 Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	505	ng/l	Internal method
a) Sum PFC			
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	1090	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	1100	ng/l	Internal method

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06230619	Prøvetakingsdato:	18.06.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sidebekk Sogna punkt 4	Analysestartdato:	23.06.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.0	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 5.0	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.0	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	72.5	ng/l		Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 15.07.2015


Hanne-Monica Reinback

ASM/Bachelor i Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-010912-01

EUNOMO-00119174

Prøvemottak: 25.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 26.06.2015-03.07.2015

 Referanse: Best.nr: 181 282 Rekvnr:
 2015-547

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-06250246	Prøvetakingsdato:	24.06.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tekk
Prøvemerkning:	Aurtjern	Analysestartdato:	26.06.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Turbiditet	1.6	FNU	0.1 30% NS EN ISO 7027-2
Alkalitet til pH 4,5	0.2	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Fargetall	6	mg Pt/l	2 25% ISO 7887:2011
Klorid (Cl)	1.4	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	1.50	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.014	mg/l	0.003 20% NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.42	mg/l	0.01 30% NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.051	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	<0.005	mg/l	0.005 NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.2	mg/l	0.5 20% NS EN 1484
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000085	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0028	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0012	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0059	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.088	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	0.84	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.8	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Kobolt (Co), oppsluttet ICP-MS	< 0.050	µg/l	0.2 NS EN ISO 17294-2
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.62	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.017	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
a) Molybden (Mo), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2 NS EN ISO 17294-2
a) Svovel (S)	0.62	mg/l	0.1 15% NS EN ISO 11885
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.015	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	16	µg/l	1 35% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	2.0	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	0.75	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-06250247	Prøvetakingsdato:	24.06.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Danielssetertjern	Analysestartdato:	26.06.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Turbiditet	0.70	FNU	0.1	30%	NS EN ISO 7027-2
Alkalitet til pH 4,5	3.4	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Fargetall	4	mg Pt/l	2	25%	ISO 7887:2011
Klorid (Cl)	2.3	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	27.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0095	mg/l	0.003	40%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.19	mg/l	0.01	30%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.010	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	<0.005	mg/l	0.005		NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	9.3	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002		NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000060	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0018	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00083	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0014	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0040	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.019	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	1.3	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	65	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Kobolt (Co), oppsluttet ICP-MS	< 0.050	µg/l	0.2		NS EN ISO 17294-2
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	5.3	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0052	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Molybden (Mo), oppsluttet ICP-MS	1.2	µg/l	0.2	40%	NS EN ISO 17294-2
a) Svovel (S)	9.4	mg/l	0.1	15%	NS EN ISO 11885
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.014	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	260	µg/l	1	30%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	3.5	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	3.1	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 03.07.2015

Stig Tjomsland

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-011413-01**EUNOMO-00119184**

Prøvemottak: 25.06.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 25.06.2015-13.07.2015

Referanse: Best.nr: 181 282 Rekvnr:
2015-547

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

BOF oppgis uakkreditert pga at prøvene er mottatt og analysert > 24 timer etter prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2015-06250259	Prøvetakingsdato:	24.06.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt) Resipientvann (salt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Aurtjern	Analysestartdato:	25.06.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
* Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3	NS EN 1899-1 Mod
a) Kjemisk oksygenforbruk (KOF Mn)	3.3	mg O2/l	0.24 20%	former SS 028118

Prøvenr.:	439-2015-06250260	Prøvetakingsdato:	24.06.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt) Resipientvann (salt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Danielssetertjern	Analysestartdato:	25.06.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
* Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3	NS EN 1899-1 Mod
a) Kjemisk oksygenforbruk (KOF Mn)	2.0	mg O2/l	0.24 20%	former SS 028118

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Moss 13.07.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

AR-15-MM-012906-01



EUNOMO-00121104

Prøvemottak: 31.07.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 31.07.2015-06.08.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-555

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-07310067	Prøvetakingsdato:	27.07.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	V&G		
Prøvemerkning:	Leira ref	Analysestartdato:	31.07.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	0.17	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	4.7	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	3.74	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.029	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.42	mg/l	0.01	30%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.021	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.22	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.8	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00024	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00041	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00091	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0035	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.51	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	0.74	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.2	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.85	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.032	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.30	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	3.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	1.8	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-07310068	Prøvetakingsdato:	24.07.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	V&G		
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	31.07.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	0.79	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	14	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	11.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.066	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.58	mg/l	0.01	30%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.025	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.38	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.3	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	11	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00072	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.0016	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0034	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.0029	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0030	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0087	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	2.5	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	2.4	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	18	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	3.3	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.12	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	2.2	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	8.8	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	7.4	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 06.08.2015

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-013312-01

EUNOMO-00121102

Prøvemottak: 31.07.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 31.07.2015-13.08.2015

Referanse: Bestillingsnr: 181 282

Rekvnr: 2015-555

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-07310065	Prøvetakingsdato: 27.07.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: V&G				
Prøvemerkning: Leira ref	Analysestartdato: 31.07.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 25.0	ng/l			Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 33.3	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 25.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 25.0	ng/l			Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 16.7	ng/l			Internal method
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 16.7	ng/l	0		Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 16.7	ng/l	0		Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd				Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	33.3	ng/l			Internal method
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd				Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	242	ng/l			Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-07310066	Prøvetakingsdato:	24.07.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	V&G	
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	31.07.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 25.0	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 33.3	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 25.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 25.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 16.7	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 16.7	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 16.7	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	33.3	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	242	ng/l		Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 13.08.2015


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-014223-01



EUNOMO-00122396

Prøvemottak: 21.08.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 21.08.2015-28.08.2015

Referanse: 181 282 2015-559

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210331	Prøvetakingsdato:	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midte kulvert	Analysestartdato:	21.08.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.8	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	16	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	85.9	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<5	µg/l	5 NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	310	µg/l	5 20% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000062	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00058	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0036	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.0061	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	93	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	10	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0044	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	<0.0050	mg/l	0.005 NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	12	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.0	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210332	Prøvetakingsdato:	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	21.08.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.3	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	30	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	41.1	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	31	µg/l	5 20% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	700	µg/l	5 20% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	11	mg/l	10 40% Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.00018	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0032	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0011	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.011	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.030	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	4.7	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	70	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.011	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.0093	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	17	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.8	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210333	Prøvetakingsdato:	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	21.08.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
* Alkalitet til pH 4,5	2.4	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	30	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	39.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	890	µg/l	5 20% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	1100	µg/l	5 20% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00032	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000030	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00062	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002 NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.16	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.8	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	54	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	7.0	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.038	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.059	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	18	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.7	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 28.08.2015

Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282**AR-15-MM-014961-01****EUNOMO-00122397**

Prøvemottak: 21.08.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 21.08.2015-08.09.2015

Referanse: 181 282 2015-559

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-08210334	Prøvetakingsdato:				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre kulvert	Analysestartdato: 21.08.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-08210335	Prøvetakingsdato:				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 21.08.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Tegnforklaring:* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210336	Prøvetakingsdato:	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	21.08.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	34.8	ng/l	Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	16.2	ng/l	Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l	Internal method
a) Perfluoronansyre (PFNA)	11.0	ng/l	Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	23.6	ng/l	Internal method
a) PFOS/PFOA			
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0 Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	67.0	ng/l	0 Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	67.0	ng/l	0 Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	77.0	ng/l	Internal method
a) Sum PFC			
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	153	ng/l	Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	243	ng/l	Internal method
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1 M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg
 b) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
 Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 08.09.2015


 Grethe Arnestad

ASM/Cand.Mag. Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

AR-15-MM-014528-01



EUNOMO-00122386

Prøvemottak: 21.08.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 21.08.2015-02.09.2015

Referanse: Best nr: 181 282 Rekv

nr: 2015-560

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210295	Prøvetakingsdato:	20.08.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sogna BØF	Analysestartdato:	21.08.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	1.7	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	24	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	27.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.019	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	800	µg/l	10	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	22	µg/l	5	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	730	µg/l	5	20%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.0	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00029	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00023	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00096	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.00080	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.18	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.0	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	40	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	5.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.096	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.055	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	18	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	6.1	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210296	Prøvetakingsdato:	20.08.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Leira ref	Analysestartdato:	21.08.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Alkalitet til pH 4,5	0.19	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	6.5	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	3.73	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.0092	mg/l	0.003	40%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	350	µg/l	10	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	17	µg/l	5	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	180	µg/l	5	20%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	4.6	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	11	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00021	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00030	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0022	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.39	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	0.66	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	4.8	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	1.0	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.050	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	5.5	µg/l	5	35%	Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	5.5	µg/l		35%	Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.17	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	5.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	2.0	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210297	Prøvetakingsdato:	20.08.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	21.08.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Alkalitet til pH 4,5	0.58	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	11	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	9.53	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.012	mg/l	0.003	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	370	µg/l	10	10%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	22	µg/l	5	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	280	µg/l	5	20%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.2	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	10	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00028	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00031	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00093	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005		NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002		NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.40	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	1.0	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	14	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	2.3	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.10	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	0.30	µg/l	0.2	40%	Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) SUM THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	0.30	µg/l		40%	Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.12	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	8.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	2.6	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	0.30	µg/l			Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 02.09.2015

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Morten Jartun 181 282
AR-15-MM-014750-01

EUNOMO-00122389

Prøvemottak: 21.08.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 21.08.2015-04.09.2015

 Referanse: Best nr: 181 282 Rekv
nr: 2015-560

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-08210299	Prøvetakingsdato:	20.08.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sidebekk Sogna punkt 4	Analysestartdato:	21.08.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.5	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.0	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 5.0	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.0	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	72.5	ng/l		Internal method

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210300	Prøvetakingsdato:	20.08.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna BØF	Analysestartdato:	21.08.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	72.1	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	44.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	16.9	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	210	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	88.1	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	25.0	ng/l		Internal method
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	54.9	ng/l		Internal method
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	107	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	34.6	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	330	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	365	ng/l	0	Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	365	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	982	ng/l		Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	997	ng/l		Internal method

Prøvenr.:	439-2015-08210301	Prøvetakingsdato:	20.08.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Leira ref	Analysestartdato:	21.08.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.0	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	145	ng/l		Internal method

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-08210302	Prøvetakingsdato:	20.08.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	21.08.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l		Internal method
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0	Internal method
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 10.0	ng/l	0	Internal method
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal method
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	20.0	ng/l		Internal method
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal method
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	145	ng/l		Internal method

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Moss 04.09.2015


Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Morten Jartun 181 282

AR-15-MM-018705-01



EUNOMO-00126225

Prøvemottak: 15.10.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 15.10.2015-29.10.2015

Referanse: 181 282, 2015-583

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-10150236	Prøvetakingsdato:	14.10.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	Aurtjern	Analysestartdato:	15.10.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Turbiditet	2.1	FNU	0.1 30% NS-EN ISO 7027
Alkalitet til pH 4,5	0.17	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Fargetall	9	mg Pt/l	2 25% NS-EN ISO 7887
Klorid (Cl)	1.1	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	1.44	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.027	mg/l	0.003 20% NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.39	mg/l	0.01 30% NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.060	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	<0.005	mg/l	0.005 NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.6	mg/l	0.5 20% NS EN 1484
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	3.3	mg/l	3 35% NS EN 1899-1 Mod
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001 NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0015	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	<0.0020	mg/l	0.002 NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.28	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	0.43	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	2.8	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Kobolt (Co), oppsluttet ICP-MS	0.15	µg/l	0.2 20% NS EN ISO 17294-2
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.64	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.041	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
a) Molybden (Mo), oppsluttet ICP-MS	< 0.20	µg/l	0.2 NS EN ISO 17294-2
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.011	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	14	µg/l	1 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kjemisk oksygenforbruk (KOF Mn)	2.6	mg O ₂ /l	0.24 20% former SS 028118
a) Natrium (Na), oppsluttet	1.3	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	1.0	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
a) Svovel (S), oppsluttet	0.51	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-10150237	Prøvetakingsdato:	15.10.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	Oppdragsgiver
Prøvemerkning:	Danielssetertjern	Analysestartdato:	15.10.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Turbiditet	0.74	FNU	0.1 30% NS-EN ISO 7027
Alkalitet til pH 4,5	3.1	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Fargetall	11	mg Pt/l	2 15% NS-EN ISO 7887
Klorid (Cl)	2.2	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO4)	24.9	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	0.011	mg/l	0.003 20% NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.17	mg/l	0.01 30% NS 4743
Ammonium (NH4-N)	0.013	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt ($\Sigma(\text{NO}_3+\text{NO}_2)\text{-N}$)	0.0092	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	8.7	mg/l	0.5 20% NS EN 1484
Biokjemisk oksygenforbruk (BOF) 5 d	<3	mg/l	3 NS EN 1899-1 Mod
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00020	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000026	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0014	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0052	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.032	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	1.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	68	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Kobolt (Co), oppsluttet ICP-MS	0.089	$\mu\text{g/l}$	0.2 20% NS EN ISO 17294-2
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	5.5	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0055	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
a) Molybden (Mo), oppsluttet ICP-MS	0.68	$\mu\text{g/l}$	0.2 40% NS EN ISO 17294-2
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.011	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Barium (Ba), oppsluttet ICP-MS	260	$\mu\text{g/l}$	1 30% NS EN ISO 17294-2
a) Kjemisk oksygenforbruk (KOF Mn)	2.1	mg O ₂ /l	0.24 20% former SS 028118
a) Natrium (Na), oppsluttet	3.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.7	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
a) Svovel (S), oppsluttet	8.6	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

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

Kopi til:

 Bengt Fredrik Straith (bengt.fredrik.straith@osl.no)
 Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Moss 29.10.2015

Stig Tjomsland

Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Bengt Fredrik Straith

AR-15-MM-020946-01



EUNOMO-00128743

Prøvemottak: 19.11.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 19.11.2015-26.11.2015

Referanse: Bestnr: 181-282 Rekvnr:
2015-593

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190195	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert	Analysestartdato:	19.11.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	1.1	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	2.0	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	6.12	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.005	mg/l	0.005 NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.44	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000081	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0013	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0071	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.022	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	1.5	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	27	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	0.50	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.0010	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	21	µg/l	20 35% Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	21	µg/l	35% Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.033	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	0.80	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	1.3	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190196	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerking:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	19.11.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.6	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	16	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	83.1	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	<0.005	mg/l	0.005 NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.32	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00027	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001 NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.00077	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0049	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.0082	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	98	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	10	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.011	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	<0.0050	mg/l	0.005 NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	11	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	5.2	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190197	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	19.11.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	3.1	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	27	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	38.3	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.021	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.75	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00022	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000042	mg/l	0.00001 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0019	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.00080	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0054	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.049	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	5.2	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	71	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	6.2	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.023	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.012	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	15	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.9	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190198	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	19.11.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	2.1	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	24	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	38.8	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Ammonium (NH ₄ -N)	0.46	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	1.6	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10 Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00047	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00033	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001 NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0027	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.0012	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0058	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0044	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.66	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	4.1	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	52	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	7.5	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.080	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.45	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	14	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	6.7	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 26.11.2015-----
Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: Bengt Fredrik Straith
AR-15-MM-022011-01

EUNOMO-00128742

Prøvemottak: 19.11.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 19.11.2015-10.12.2015

 Referanse: Bestnr: 181-282 Rekvnr:
2015-593

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-11190191	Prøvetakingsdato: 18.11.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 19.11.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	13.7	ng/l			Internal Method 1
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0		Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	19.9	ng/l	0		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	19.9	ng/l	0		Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	29.9	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	33.5	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	159	ng/l			Internal Method 1
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190192	Prøvetakingsdato:	18.11.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Midtre Kulvert	Analysestartdato:	19.11.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.00	ng/l	0	Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	< 5.00	ng/l	0	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	nd			Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	nd			Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	72.5	ng/l		Internal Method 1
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1	M67

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190193	Prøvetakingsdato:	18.11.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Søndre kulvert	Analysestartdato:	19.11.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l		Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 15.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0	Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	15.7	ng/l	0	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	15.7	ng/l	0	Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	25.7	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	15.7	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	151	ng/l		Internal Method 1
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1	M67

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).




Prøvenr.:	439-2015-11190194	Prøvetakingsdato:	18.11.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Sogna	Analysestartdato:	19.11.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 15.0	ng/l		Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 20.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 15.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	28.6	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluoronansyre (PFNA)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	12.9	ng/l		Internal Method 1
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 10.0	ng/l	0	Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	46.3	ng/l	0	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	46.3	ng/l	0	Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	56.3	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	87.8	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	198	ng/l		Internal Method 1
b) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1	M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg
 b) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)
 Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 10.12.2015


 Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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

Fax: +47 69 27 23 40

AR-15-MM-020855-01



EUNOMO-00128746

Prøvemottak: 19.11.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 19.11.2015-26.11.2015

Referanse: Bestnr: 181 282 Rekvnr:
2015-594

Oslo Lufthavn AS

Postboks 100

2061 GARDERMOEN

Attn: Bengt Fredrik Straith

ANALYSERAPPORT

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Målesikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190205	Prøvetakingsdato:	18.11.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Sogna BØF	Analysestartdato:	19.11.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	1.4	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	20	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	31.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	53	µg/l	3	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	1.8	mg/l	0.01	30%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.14	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	1.6	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	5.9	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00040	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00032	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	0.000020	mg/l	0.00001	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0024	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00079	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0024	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0070	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.80	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	3.2	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	35	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	5.6	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.22	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20		Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	nd				Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.48	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	12	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	6.5	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190206	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Leira ref	Analysestartdato:	19.11.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Alkalitet til pH 4,5	0.2	mmol/l	0.03 15% NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	5.3	mg/l	0.1 10% EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	6.42	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	17	µg/l	3 20% NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.55	mg/l	0.01 30% NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.028	mg/l	0.005 40% NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.46	mg/l	0.005 30% NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.5	mg/l	0.5 20% NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	14	mg/l	10 40% Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	<0.00020	mg/l	0.0002 NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00025	mg/l	0.0002 35% NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001 NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0013	mg/l	0.0005 20% NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	<0.00050	mg/l	0.0005 NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001 EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0010	mg/l	0.0005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0067	mg/l	0.002 20% NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.51	mg/l	0.002 25% NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	0.77	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	5.7	mg/l	0.05 15% NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	1.5	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.052	mg/l	0.0002 30% NS EN ISO 17294-2
a) BTEX			
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2 Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1 Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)			
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5 Intern metode
a) THC >C16-C35	<20	µg/l	20 Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	nd		Intern metode
a) BTEX			
a) Xylener (sum)	nd		Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.37	mg/l	0.005 25% NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	3.4	mg/l	0.1 20% NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	3.4	mg/l	0.04 15% NS EN ISO 11885
* Sum BTEX			
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd		Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190207	Prøvetakingsdato:	18.11.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	19.11.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Alkalitet til pH 4,5	0.53	mmol/l	0.03	15%	NS EN ISO 9963-1
Klorid (Cl)	8.2	mg/l	0.1	10%	EPA Method 325.2
Sulfat (SO ₄)	12.3	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 10304-1
Total Fosfor	33	µg/l	3	20%	NS EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	0.97	mg/l	0.01	30%	NS 4743
Ammonium (NH ₄ -N)	0.091	mg/l	0.005	40%	NS EN ISO 11732
Nitrat + Nitritt (Σ(NO ₃ +NO ₂)-N)	0.74	mg/l	0.005	30%	NS EN ISO 13395
Total organisk karbon (TOC/NPOC)	6.9	mg/l	0.5	20%	NS EN 1484
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	15	mg/l	10	40%	Intern metode
a) Arsen (As), oppsluttet ICP-MS	0.00028	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Bly (Pb), oppsluttet ICP-MS	0.00033	mg/l	0.0002	35%	NS EN ISO 17294-2
a) Kadmium (Cd), oppsluttet ICP-MS	<0.000010	mg/l	0.00001		NS EN ISO 17294-2
a) Kobber (Cu), oppsluttet ICP-MS	0.0018	mg/l	0.0005	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Krom (Cr), oppsluttet ICP-MS	0.00068	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kvikksølv (Hg), oppsluttet	<0.000005	mg/l	0.00001		EN ISO 17852
a) Nikkel (Ni), oppsluttet ICP-MS	0.0014	mg/l	0.0005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Sink (Zn), oppsluttet ICP-MS	0.0087	mg/l	0.002	20%	NS EN ISO 17294-2
a) Jern (Fe), oppsluttet ICP-MS	0.65	mg/l	0.002	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Kalium (K), oppsluttet	1.4	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Kalsium (Ca), oppsluttet	13	mg/l	0.05	15%	NS EN ISO 11885
a) Magnesium (Mg), oppsluttet	2.7	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Mangan (Mn), oppsluttet ICP-MS	0.068	mg/l	0.0002	30%	NS EN ISO 17294-2
a) BTEX					
a) Benzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Toluen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Etylbenzen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) m,p-Xylen	<0.20	µg/l	0.2		Intern metode
a) o-Xylen	<0.10	µg/l	0.1		Intern metode
a) Totale hydrokarboner (THC)					
a) THC >C5-C8	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C8-C10	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C10-C12	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C12-C16	<5.0	µg/l	5		Intern metode
a) THC >C16-C35	26	µg/l	20	35%	Intern metode
a) Sum THC (>C5-C35)	26	µg/l		35%	Intern metode
a) BTEX					
a) Xylener (sum)	nd				Intern metode
a) Aluminium (Al), oppsluttet	0.53	mg/l	0.005	25%	NS EN ISO 17294-2
a) Natrium (Na), oppsluttet	5.1	mg/l	0.1	20%	NS EN ISO 11885
a) Silisium (Si), oppsluttet	4.2	mg/l	0.04	15%	NS EN ISO 11885
* Sum BTEX					
* Sum BTEX kalk.fra tester utført av underleverandør	nd				Beregnet

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

**Utførende laboratorium/ Underleverandør:**

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

Kopi til:

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 26.11.2015

Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: **Bengt Fredrik Straith**

AR-15-MM-022010-01**EUNOMO-00128741**

Prøvemottak: 19.11.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 19.11.2015-10.12.2015

Referanse: Bestnr: 181 282 Rekvnr:
2015-594

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-11190187	Prøvetakingsdato: 18.11.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sidebekk Sogna punkt 4	Analysestartdato: 19.11.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	93.3	ng/l			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	49.8	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	25.4	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	266	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	109	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	29.5	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	65.2	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	124	ng/l			Internal Method 1
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	40.9	ng/l	0		Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	390	ng/l	0		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	431	ng/l	0		Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	431	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	1190	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	1210	ng/l			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190188	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna BØF	Analysestartdato:	19.11.2015

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	32.5	ng/l			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	18.1	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	7.97	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	103	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	41.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	10.3	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	25.9	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	40.9	ng/l			Internal Method 1
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	16.8	ng/l	0		Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	146	ng/l	0		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	162	ng/l	0		Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	162	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	442	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	457	ng/l			Internal Method 1

Prøvenr.:	439-2015-11190189	Prøvetakingsdato:	18.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Leira ref	Analysestartdato:	19.11.2015

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.50	ng/l			Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.50	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.50	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluoromonansyre (PFNA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) Perfluoropentansyre (PFPeA)	< 5.00	ng/l			Internal Method 1
a) PFOS/PFOA					
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.00	ng/l	0		Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	6.48	ng/l	0		Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	6.48	ng/l	0		Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	11.5	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC					
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	6.48	ng/l			Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	74.0	ng/l			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-11190190	Prøvetakingsdato:	18.11.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Leira nedstrøms Sogna	Analysestartdato:	19.11.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
a) 6:2 Fluortelomer sulfonat (FTS) (H4PFOS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) 8:2 Fluortelomersulfonat (FTS)	< 10.0	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansulfonat (PFBS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorbutansyre (PFBA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluordekansyre (PFDeA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansulfonat (PFHxS)	< 7.50	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheksansyre (PFHxA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorheptansyre (PFHpA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluornonansyre (PFNA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) Perfluorpentansyre (PFPeA)	< 5.00	ng/l		Internal Method 1
a) PFOS/PFOA				
a) Perfluoroktansyre (PFOA)	< 5.00	ng/l	0	Internal Method 1
a) Perfluoroktylsulfonat (PFOS)	10.6	ng/l	0	Internal Method 1
a) Sum PFOS/PFOA eksl LOQ	10.6	ng/l	0	Internal Method 1
a) Total PFOS/PFOA inkl LOQ	15.6	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC				
a) Sum PFC forbindelser eksl. LOQ	10.6	ng/l		Internal Method 1
a) Sum PFC forbindelser inkl. LOQ	78.1	ng/l		Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) DIN EN ISO/IEC 17025:2005 D-PL-14629-01-00, Eurofins GfA Lab Service Gmbh (Hamburg), Neuländer Kamp 1 a, D-21079, Hamburg

Kopi til:

Kamilla Grothting Moe (kamilla.grothting.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 10.12.2015


Kjetil Sjaastad

Laboratorie Tekniker

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
 Postboks 100
 2061 GARDERMOEN
 Attn: **Bengt Fredrik Straith**

AR-15-MM-022129-01

EUNOMO-00129689

Prøvemottak: 02.12.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 02.12.2015-11.12.2015

 Referanse: Best.nr: 181 282, Rek.nr:
 2015-596

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2015-12020389	Prøvetakingsdato:	24.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 6	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	15	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020390	Prøvetakingsdato:	25.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 7	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	3.75	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	19	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020391	Prøvetakingsdato:	28.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 10	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	48	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020392	Prøvetakingsdato:	29.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 11	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	32	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12020393	Prøvetakingsdato:	30.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 12	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	40	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020394	Prøvetakingsdato:	24.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 6	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020395	Prøvetakingsdato:	25.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 7	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	134	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	60	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020396	Prøvetakingsdato:	28.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 10	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	7.94	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020397	Prøvetakingsdato:	29.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 11	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	28.2	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	16	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12020398	Prøvetakingsdato:	30.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 12	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	8.70	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020399	Prøvetakingsdato:	24.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 6	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020400	Prøvetakingsdato:	25.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 7	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1.16	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020401	Prøvetakingsdato:	28.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 10	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	5.84	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020402	Prøvetakingsdato:	29.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 11	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	4.59	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12020403	Prøvetakingsdato:	30.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 12	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020404	Prøvetakingsdato:	24.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 6	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020405	Prøvetakingsdato:	25.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 7	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	1.68	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020406	Prøvetakingsdato:	28.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 10	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	0.75	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12020407	Prøvetakingsdato:	29.11.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 11	Analysestartdato:	02.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	5.54	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12020408	Prøvetakingsdato:	30.11.2015		
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek		
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 12	Analysestartdato:	02.12.2015		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOF _{Cr})	<10	mg/l	10		Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 11.12.2015-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: **Bengt Fredrik Straith**

AR-15-MM-022980-01**EUNOMO-00129695**

Prøvemottak: 02.12.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 02.12.2015-23.12.2015

Referanse: Best.nr: 181 282, Rek.nr:

2015-596

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-12020429	Prøvetakingsdato: 02.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 02.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-12020430	Prøvetakingsdato: 02.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Nordre kulvert	Analysestartdato: 02.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-12020431	Prøvetakingsdato: 02.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 02.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-12020432	Prøvetakingsdato: 02.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 02.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelse, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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 1 av 2



Moss 23.12.2015

Grethe Arnestad

ASM/Cand.Mag. Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: **Bengt Fredrik Straith**
AR-15-MM-022963-01

EUNOMO-00130647

 Prøvemottak: 16.12.2015
Temperatur:
Analyseperiode: 16.12.2015-23.12.2015
Referanse: 181 282, 2015-601

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-12160365	Prøvetakingsdato: 03.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna 1	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	24	mg/l	10	40%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-12160366	Prøvetakingsdato: 04.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna 2	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	40	mg/l	10	20%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-12160367	Prøvetakingsdato: 05.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna 3	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	32	mg/l	10	20%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Prøvenr.: 439-2015-12160368	Prøvetakingsdato: 06.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna 4	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5		Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	37	mg/l	10	20%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2		Intern metode

Tegnforklaring:

 * Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12160369	Prøvetakingsdato:	10.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 8	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	45	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160370	Prøvetakingsdato:	11.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 9	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	29	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160371	Prøvetakingsdato:	12.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Sogna 10	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	23	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160372	Prøvetakingsdato:	03.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 1	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160373	Prøvetakingsdato:	04.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 2	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	85.8	mg/l	0.5 20% Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	32	mg/l	10 20% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12160374	Prøvetakingsdato:	05.12.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 3	Analysestartdato:	16.12.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
Formiat	58.8	mg/l	0.5 20%	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	48	mg/l	10 20%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160375	Prøvetakingsdato:	06.12.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 4	Analysestartdato:	16.12.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160376	Prøvetakingsdato:	10.12.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 8	Analysestartdato:	16.12.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160377	Prøvetakingsdato:	11.12.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 9	Analysestartdato:	16.12.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
Formiat	5.76	mg/l	0.5 20%	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	21	mg/l	10 40%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2	Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160378	Prøvetakingsdato:	12.12.2015	
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek	
Prøvemerkning:	Nordre kulvert 10	Analysestartdato:	16.12.2015	
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU	Metode
Formiat	3.69	mg/l	0.5 20%	Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	13	mg/l	10 40%	Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12160380	Prøvetakingsdato:	03.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 1	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160381	Prøvetakingsdato:	04.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 2	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	11	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160382	Prøvetakingsdato:	05.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 3	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160383	Prøvetakingsdato:	06.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 4	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	22	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160384	Prøvetakingsdato:	10.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 8	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12160385	Prøvetakingsdato:	11.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 9	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160386	Prøvetakingsdato:	12.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Midtre kulvert 10	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160388	Prøvetakingsdato:	03.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 1	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160389	Prøvetakingsdato:	04.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 2	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	23	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160390	Prøvetakingsdato:	05.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 3	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFCr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
 <: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).



Prøvenr.:	439-2015-12160391	Prøvetakingsdato:	06.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 4	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160392	Prøvetakingsdato:	10.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 8	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160393	Prøvetakingsdato:	11.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 9	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	10	mg/l	10 40% Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Prøvenr.:	439-2015-12160394	Prøvetakingsdato:	12.12.2015
Prøvetype:	Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker:	VA-tek
Prøvemerkning:	Søndre kulvert 10	Analysestartdato:	16.12.2015
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ MU Metode
Formiat	<0.5	mg/l	0.5 Intern metode
Kjemisk oksygenforbruk (KOFr)	<10	mg/l	10 Intern metode
Propylenglykol	<0.2	mg/l	0.2 Intern metode

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 23.12.2015


 Grethe Arnestad

ASM/Cand.Mag. Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Oslo Lufthavn AS
Postboks 100
2061 GARDERMOEN
Attn: **Bengt Fredrik Straith**

AR-16-MM-000302-01**EUNOMO-00130648**

Prøvemottak: 16.12.2015

Temperatur:

Analyseperiode: 16.12.2015-08.01.2016

Referanse: 181 282, 2015-601

(Alkoholpolyetoksilater)

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 439-2015-12160395	Prøvetakingsdato: 16.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Sogna	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Påvist		1		M67
a) Alkoholpolyetoksilater (C10-C14)	11	µg/l	1		M67

Prøvenr.: 439-2015-12160396	Prøvetakingsdato: 16.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Midtre Kulvert	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Prøvenr.: 439-2015-12160397	Prøvetakingsdato: 16.12.2015				
Prøvetype: Resipientvann (ferskt)	Prøvetaker: VA-tek				
Prøvemerkning: Søndre kulvert	Analysestartdato: 16.12.2015				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Alkoholpolyetoksilat (C10-C14)	Ikke påvist		1		M67

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Accredited (sub-contractors), Bioforsk Plantehelsa, Høgskoleveien 7, N-1432, Ås

Kopi til:

Kamilla Grotthing Moe (kamilla.grotthing.moe@osl.no)

Morten Jartun 181 282 (morten.jartun@osl.no)

Moss 08.01.2016-----
Stig Tjomsland

ASM/Bachelor Kjemi

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist

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).

Dokumentinformasjon/Document information		
Dokumenttittel/Document title Rapportering av vannovervåking i 2015.		Dokumentnr./Document no. 20160231-01-R
Dokumenttype/Type of document Rapport / Report	Oppdragsgiver/Client Oslo Lufthavn Avinor	Dato/Date 2016-03-07
Rettigheter til dokumentet iht kontrakt/ Proprietary rights to the document according to contract NGI		Rev.nr.&dato/Rev.no.&date 0 /
Distribusjon/Distribution BEGRENSET: Distribueres til oppdragsgiver og er tilgjengelig for NGIs ansatte / LIMITED: Distributed to client and available for NGI employees		
Emneord/Keywords Overvåking, vannforekomster, miljø		

Stedfesting/Geographical information	
Land, fylke/Country Akershus	Havområde/Offshore area
Kommune/Municipality Nannestad	Felt navn/Field name
Sted/Location Gardermoen	Sted/Location
Kartblad/Map	Felt, blokknr./Field, Block No.
UTM-koordinater/UTM-coordinates Sone: Øst: Nord:	Koordinater/Coordinates Projeksjon, datum: Øst: Nord:

Dokumentkontroll/Document control Kvalitetssikring i henhold til/Quality assurance according to NS-EN ISO9001					
Rev/Rev.	Revisjonsgrunnlag/Reason for revision	Egenkontroll av/ Self review by:	Sidemannskontroll av/ Colleague review by:	Uavhengig kontroll av/ Independent review by:	Tverrfaglig kontroll av/ Inter-disciplinary review by:
0	Originaldokument	2016-03-07 Åse Høisæter	2016-03-06 Paul S. Cappelen		

Dokument godkjent for utsendelse/ Document approved for release	Dato/Date 7. mars 2016	Prosjektleder/Project Manager Åse Høisæter
----------------------------------------------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------------------------

NGI (Norges Geotekniske Institutt) er et internasjonalt ledende senter for forskning og rådgivning innen ingeniørrelaterte geofag. Vi tilbyr ekspertise om jord, berg og snø og deres påvirkning på miljøet, konstruksjoner og anlegg, og hvordan jord og berg kan benyttes som byggegrunn og byggemateriale.

Vi arbeider i følgende markeder: Offshore energi – Bygg, anlegg og samferdsel – Naturfare – Miljøteknologi.

NGI er en privat næringsdrivende stiftelse med kontor og laboratorier i Oslo, avdelingskontor i Trondheim og datterselskaper i Houston, Texas, USA og i Perth, Western Australia.

www.ngi.no

NGI (Norwegian Geotechnical Institute) is a leading international centre for research and consulting within the geosciences. NGI develops optimum solutions for society and offers expertise on the behaviour of soil, rock and snow and their interaction with the natural and built environment.

NGI works within the following sectors: Offshore energy – Building, Construction and Transportation – Natural Hazards – Environmental Engineering.

NGI is a private foundation with office and laboratories in Oslo, a branch office in Trondheim and daughter companies in Houston, Texas, USA and in Perth, Western Australia

www.ngi.no

