
RAPPORT

Stad skipstunnel. Vannkvalitet

OPPDRAKSGIVER

Kystverket

EMNE

Vannkvalitet

DATO / REVISJON: 17. juni 2022 / 00

DOKUMENTKODE: 10243085-02-RIM-RAP-001



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredje parter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Stad skipstunnel. Vannkvalitet			DOKUMENTKODE	10243085-02-RIM-RAP-001
EMNE	Vannkvalitet			TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Kystverket			OPPDRAGSLEDER	Bård Solberg
KONTAKTPERSON	Terje Skjeppestad			UTARBEIDET AV	Johanne Arff, Pär Jansson
KOORDINATER	Sone: UTM32 6883097	Øst: 316883	Nord:	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljørådgivning GEO Midt
GNR./BNR./SNR.	/ / / Stad				

SAMMENDRAG

Kystverket har engasjert Multiconsult til å dokumentere nåtilstanden i de frie vannmassene i Moldefjorden og Kjøddepollen før oppstart av anleggsarbeider på Stad skipstunnel. Undersøkelsen dekker perioden desember 2021 til mai 2022 og omfatter innhold av næringssalter i overflatelaget om vinteren (desember – februar), samt hydrografimålinger i vannsøylene fra desember til mai. I tillegg er det utført tilsvarende undersøkelser på to referansestasjoner lokalisert like utenfor innløpene til de fjordene.

Resultatene fra undersøkelsene viser at det var en gjennomblandet vannsøyle og gode oksygenforhold i bunnvannet på de to referansestasjonene lokalisert i hhv. Røysetfjorden og indre Vanylvsfjorden (klasse I – svært god tilstand). I både Moldefjorden og Kjøddepollen var det stagnerende bunnvann med svært lave oksygenkonsentrasjoner (klasse V – svært dårlig tilstand) helt frem til siste målingen i mai. Dette betyr at verken Moldefjorden eller Kjøddepollen får tilført tilstrekkelig nytt, friskt, oksygenrikt vann fra hhv. Røysetfjorden og indre Vanylvsfjorden. Begge fjordene kvalifiserer derfor til naturtype «Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet». Innholdet av næringssalter i overflatelaget vinteren 2021-2022 er lavt på samtlige stasjoner (klasse I – svært god tilstand).

De utførte undersøkelsene gir et godt grunnlag for overvåking av fysisk-kjemiske vannkvalitetselement under og etter anleggsperioden, samt for å dokumenter evt. endringer i vannutskiftningen mellom Røysetfjorden – Moldefjorden og indre Vanylvsfjorden – Kjøddepollen etter at Stad skipstunnel er ferdigstilt.

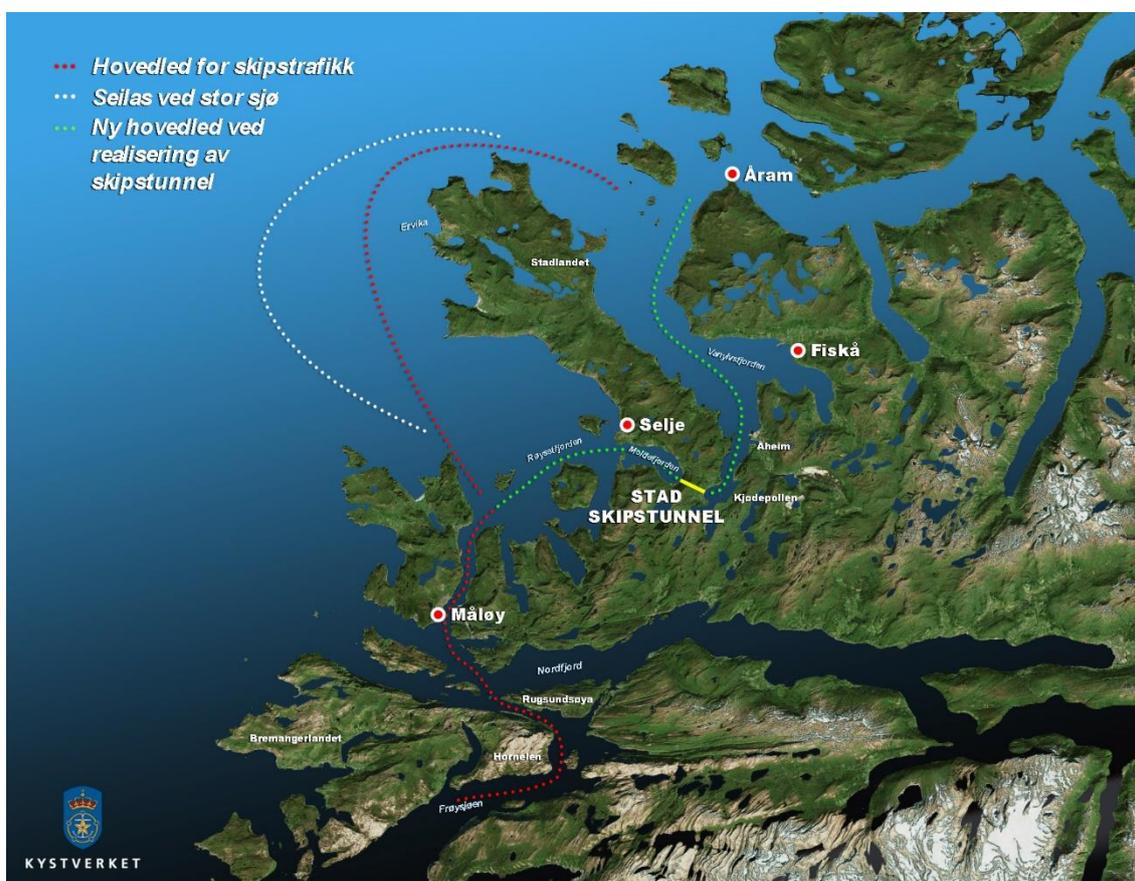
00	17/6/2022		Johanne Arff, Pär Jansson	Silje Røysland, Martin Arntsen	Bård Ø. Solberg
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	5
2	Formål	5
3	Områdebeskrivelse	6
4	Materiale og metoder	8
	4.1 Avvik	12
5	Resultater	13
	5.1 Hydrografi og oksygenmålinger	13
	5.2 Oksygen i bunnvann.....	21
	5.3 Næringssalter.....	23
6	Diskusjon	25
7	Oppsummering	26
8	Referanser	26
9	Vedlegg.....	27

1 Innledning

Kystverkets skal bygge en skipstunnel gjennom Stadlandet (Figur 1), tunnelåpningene er lagt til indre del av hhv. Moldefjorden og Kjødepollen. Stad skipstunnel vil bli 1,7 km lang, 50 m høy og med en bredde på 36 m, seilingshøyden vil være 33 m (1). Tverrsnittarealet er på 1661 m² og det vil bli tatt ut ca. 3 800 000 m³ fast fjell. Tiltaket er planlagt gjennomført ved konvensjonell sprengning med tunnelborerigg og pallerigg. For å sikre stor nok seilingsdybde fra Røysetfjorden til Moldefjorden skal det også gjennomføres en utdyping i Saltasundet. Overskuddsmasser er planlagt brukt til samfunnsnyttig formål, men ved behov kan sjødeponi i dypbassenget i ytre Moldefjorden bli tatt i bruk.



Figur 1: Dagens hovedled og alternativ led ved stor sjø forbi Stadlandet, samt ny hovedled gjennom Stad skipstunnel. Figuren er hentet fra Kystverket.no (1).

2 Formål

For å dokumentere nåtilstanden i de frie vannmassene i Moldefjorden og Kjødepollen er det, i perioden desember 2021 – mars 2022, utført undersøkelser av fysisk-kjemiske vannkvalitetsparametere iht. veileder 02:2018 (2). For å øke kunnskapen om vannutskiftningen mellom Røysetfjorden og Moldefjorden og Vanylvsfjorden og Kjødepollen er det i tillegg utført tilsvarende undersøkelser i disse to fjordene like utenfor innløpene til Moldefjorden og Kjødepollen. Foreliggende rapport skal være en del av underlaget for søknader om tillatelse til mudring og dumping av masser fra tiltaket, samt utslippssøknad for tunneldrivingen.

3 Områdebeskrivelse

Røysetfjorden ligger mellom Barmøya i sør og Selje i nord, største dyp er oppgitt til ca. 120 m i sjøkartet (3). Bunnforholdene varierer fra slam iblandet grus og/eller sand i dypområdene til grovere sedimenter bestående av sand, grus og stein/blokk og bart fjell i området utenfor Saltasundet (4). Røysetfjorden ligger i vannforekomst Sildegapet (0282000033-C), økoregion Nordsjøen nord. Vannforekomst Sildegapet er vanntype åpen eksponert kyst, og har ifølge Vann-nett (5) moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand.

Saltasundet er et smalt sund, som forbinder Røysetfjorden med Moldefjorden. En nylig utført bunnoppmåling viser at Saltasundet er en renne med største oppmålte dyp på ca. 32 m. Saltasundet er beskrevet som nokså strømhørdt i Den norske los (6). Bunnforholdene består av områder med bart fjell langs land på både sør- og nordsiden av sundet, mens bunnsbunnet i renna midt i sundet består av blandingsbunn av enten sand, grus og stein eller grus og stein (4). I en nylig gjennomført kartlegging av marint naturmangfold i tiltaksområdet ble det påvist skjellsand i dyprenna i Saltasundet (7). Saltasundet inngår i vannforekomst Moldefjorden (0282012600-C).

Moldefjorden er en ca. 4,5 km lang fjordarm, som er forbundet med Røysetfjorden via Saltasundet. Terskelområdet ligger i Moldefjorden like innenfor Saltasundet med oppmålt terskeldyp på 20 m. Moldefjorden har en østlig retning fra Saltasundet til Hatlenesholmen der den bøyer av mot sørøst. I det langstrakte dypbassenget er det to dypområder et i vest og et i sørøst, oppmålt maksimalt dyp er hhv. 91 m og 67 m. Med unntak av enkelte områder med bart fjell domineres sjøbunnen i Moldefjorden av marin sedimentbunn (slam- og/eller sandbunn (4)). Flere undersøkelser har vist at det tidvis kan være et lavt oksygeninnhold i bunnvannet i de to dypbassengene (8), og at fjorden er naturtype fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i dypvann. Moldefjorden er en egen vannforekomst (0282012600-C) lokalisert i økoregion Nordsjøen nord, vanntype beskyttet kyst/fjord. Både økologisk og kjemisk tilstand er klassifisert som dårlig i Vann-nett (5).

Vanylvsfjorden er en lang og bred fjord. Ved Vanylven deler fjorden seg i to fjordarmer, en østover (Syltefjorden), mens Vanylvsfjorden fortsetter sørover til den møter Kjøddepollen ved Børholmen. Her er det en terskel med et dyp på ca. 38 m (3). Vannforekomst Vanylvsfjorden (0301010301-C) er vanntype moderat eksponert kyst og ligger i økoregion Norskehavet sør. Denne vannforekomsten er klassifisert med hhv. moderat økologisk og dårlig kjemisk tilstand (5).

Kjøddepollen er en nesten 4 km lang fjordarm med to terskler, en ytre mot Vanylvsfjorden mellom Børholmsundet og Otneset og en indre mellom Gorgeneset og Sneideneset. Terskeldypet er hhv. 38 og 34 m for den ytre terskelen og den indre terskelen. Oppmåling av bunntopografien viser at det i området mellom de to tersklene er det to dypbasseng med et største dyp på 67 m, mens det dypeste punktet innenfor terskelen mellom Gorgeneset og Sneideneset er på 46 m. Bunnsbunnet er marin sedimentbunn med slam i de to dypområdene og blandingsbunn av grus, sand og slam i de grunnere områdene. Strømmålinger utført vinteren 1988 ved Børholmen viste at nettostrømmen er rettet utover i overflatelaget og innover nær terskeldypet (8). Maksimal strømhastighet i 5 m dyp ble målt til hhv. 45 og 55 cm/s øst og vest av Børholmen, tilsvarende var den gjennomsnittlige strømhastigheten på hhv. 16 og 10 cm/s. Vannforekomst Kjøddepollen (0301010100-C) er en oksygenfattig fjord lokalisert i økoregion Norskehavet sør, og er klassifisert med hhv. moderat økologisk og dårlig kjemisk tilstand (5). Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet er iht. DN-håndbok 19 (2) en viktig naturtype.

4 Materiale og metoder

Det er gjennomført i alt seks vannkvalitetstokt i vinterperioden (desember – februar) fordelt på ett feltarbeid i desember 2021, to i januar, to i februar og et i månedsskiftet februar-mars 2022. I tillegg er det utført hydrografimålinger i forbindelse med utsett og opptak av strømrigger i hhv. april og mai. Stasjonsnettet inkluderte seks stasjoner, en i Røysetfjorden, to i Moldefjorden, en i Vanylvsfjorden, samt to i Kjøddepollen. Feltarbeidet ble utført fra Frøy Njord og/eller Frøy Odin av miljøgeolog fra Multiconsult.

Tabell 1. Informasjon om de enkelte vannkvalitetsstasjonene. Koordinater er gitt i UTM32; x = øst, y = nord, z = dyp (m). Vannforekomst navn og vannforekomstID.

Stasjon	Koordinater (x, y, z)	Vannforekomst
Røy1	(307351, 6883223, 100)	Sildagapet (0282000033-C)
Mol5 (M5)	(310101, 6883147, 91)	Moldefjorden (0282012600-C)
Mol1 (M1)	(312035, 6881875, 67)	Moldefjorden (0282012600-C)
K6	(316883, 6883097, 80)	Vanylvsfjorden (0301010301-C)
K5	(315858, 6880436, 67)	Kjøddepollen (0301010100-C)
K1	(315053, 6880057, 46)	Kjøddepollen (0301010100-C)

Overvåkingsprogrammet inkluderte analyser av næringssalter (totalt nitrogen, nitrat+nitritt, ammonium, totalt fosfor, samt ortofosfat) i sjøvannsprøver fra overflatelaget (0, 5, og 10 m dyp), målinger av hydrografi (temperatur, saltholdighet og beregnet tetthet), samt oppløst oksygen i hele vannsøylen.

Vannprøver til analyse av næringssalter ble samlet inn ved hjelp av en Limnos vannhenter (2 L). Umiddelbart etter at vannprøven var hentet opp ble en delprøve på 500 mL eller 1000 mL sjøvann tappet over på prøvebeholder som var tilsatt hhv. 5 mL 4 og 10 mL M svovelsyre på forhånd og blandet. De konserverte næringssaltprøvene ble oppbevart kjølig inntil forsendelse med ekspress-over-natten til ALS Laboratory Group eller Eurofins for akkrediterte analyser av TOT-N, NO₃+NO₂-NH₄-N, TOT-P og PO₄-P.

En profilerende CTD SD204 fra SAIV AS ble benyttet til å registrere saltholdighet, temperatur, tetthet (beregnet), samt oksygen-konsentrasjon i vannsøylen fra overflate til like over bunn. Målingene ble utført ved å senke instrumentet nedover vannsøylen med en hastighet på ca. 1 m s⁻¹.

For å kartlegge dynamikken i Moldefjorden og Kjøddepollen, samt for å sammenligne med sjøen utenfor hhv. Moldefjorden og Kjøddepollen mht. temperatur, salinitet og oksygeninnhold er det analysert kvalitetskontrollerte data fra hydrografimålingene, vha. Matlab® (se seksjon 5.1.).

Vannkvalitet

Tabell 2. Fysisk-kjemiske kvalitetselement inkludert i undersøkelsen, samt angivelse laboratorium og analysemetode.

Kvalitetselement		Prøvedyp (m)	Prøvevolum (mL)	Laboratorium	Metode
Næringssalter	TOT-N (µg/L)	0-5-10	500/ 1000	ALS/ Eurofins	W-NTOTSV (7080.32)/ Intern metode
	NO ₃ +NO ₂ -N (µg/L)	0-5-10	500/ 1000	ALS/ Eurofins	W-NO ₃ NO ₂ SV (6592.05)/ NS-EN ISO 13395
	NH ₄ -N (µg/L)	0-5-10	500/ 1000	ALS/ Eurofins	W-NH ₄ NUG (6073.25)/ NS-EN ISO 11732
	TOT-P (µg/L)	0-5-10	500/ 1000	ALS/ Eurofins	W-P (6603.00)/ NS-EN ISO 15681-2
	PO ₄ -P (µg/L)	0-5-10	500/ 1000	ALS/ Eurofins	W-PO ₄ (6613.30)/ NS-EN ISO 15681-2
Hydrografi	Temperatur (grader C)	vannsøylen	i.a.	Multiconsult	Intern metode
	Saltholdighet (uten enhet)	vannsøylen	i.a.	Multiconsult	Intern metode
	Tetthet (sigma-t)	vannsøylen	i.a.	Multiconsult	Intern metode
	DO (% metning)	vannsøylen	i.a.	Multiconsult	Intern metode
	DO (mL/L)	vannsøylen	i.a.	Multiconsult	Intern metode

Tilstandsklassifisering av fysisk-kjemiske kvalitetselement for vinterperioden er gjort i henhold til veileder 02:2018 (9), Figur 3. Vinterverdiene for de enkelte næringssalter er tilstandsklassifisert basert på beregnet gjennomsnitt av samtlige prøver samlet inn i overflatelaget (dvs. 0, 5 og 10 m dyp). Ved beregning av gjennomsnitt for næringssalter der konsentrasjonen er lavere enn deteksjonsgrensen er verdien satt til 50% av deteksjonsgrensen, som beskrevet i Vannforskriften (Vedlegg VII. – F. Krav til analyser). Vurdering av oksygenforholdene i bunnvann er basert på oksygenkonsentrasjon og –metningsprosent hentet fra hydrografidatafilene. Videre er konsentrasjonen av oppløst oksygen omregnet fra mg O₂/L til mL O₂/L som beskrevet i Veileder 02:2018 (9), se Vedlegg A for data fra CTD-målingene, inkl. omregnet oksygenkonsentrasjon. Grenseverdier for næringssalter om vinteren er gitt i Figur 3.

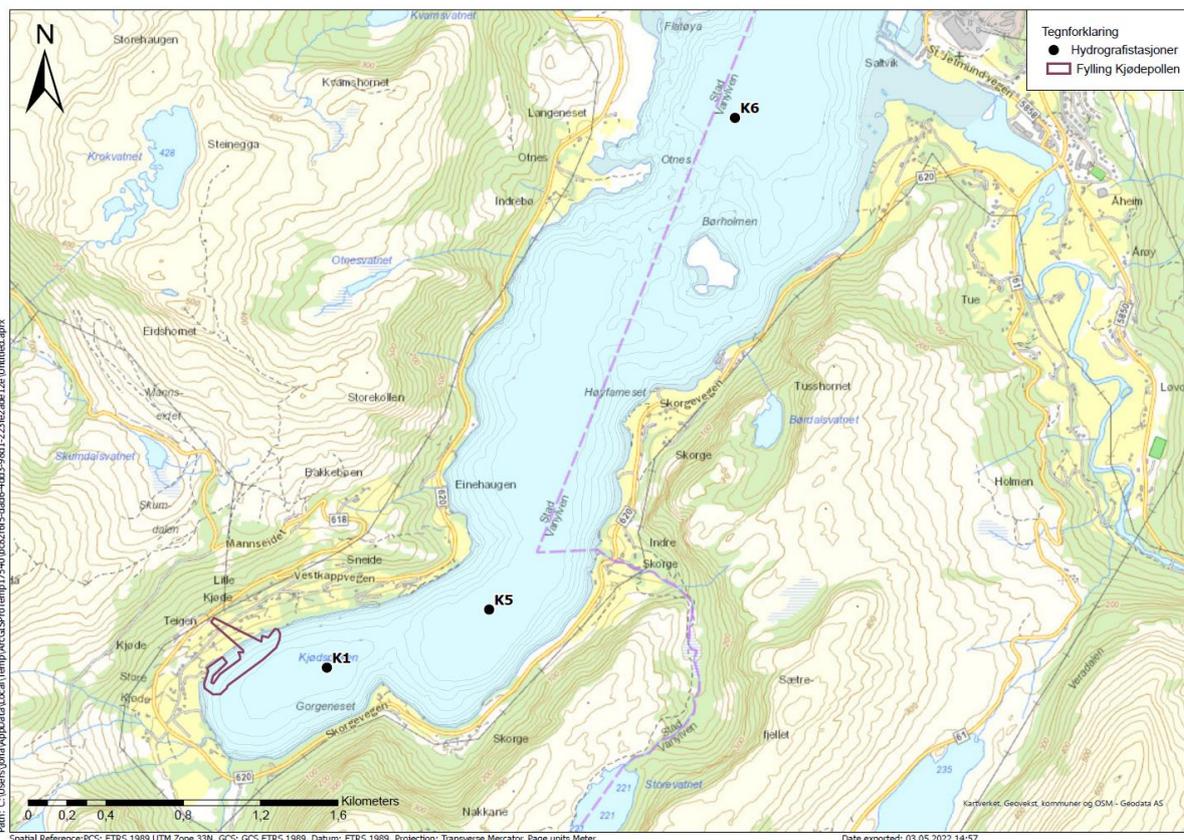
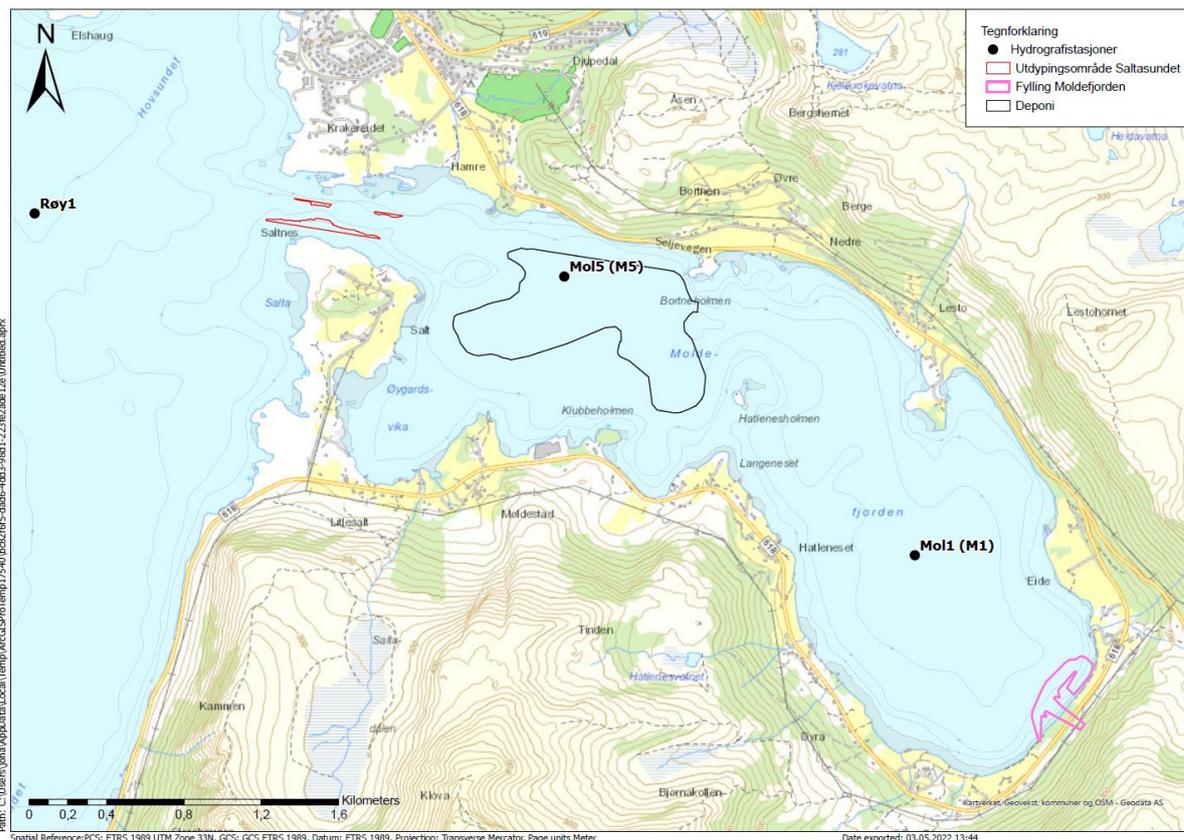
Vannkvalitet

Tabell 9.27 Klassifisering av tilstand for næringssalter og siktedyp i overflatelaget, samt oksygen i dypvannet ved saltholdighet (psu) 5 og 18 (modifisert fra SFT 97:03).

Parameter		psu	Tilstandsklasser				
			I	II	III	IV	V
			Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Overflatelag Sommer (Juni-August)	Totalfosfor ($\mu\text{g P/l}$)*	5	<8	8-12	12-22	22-53	>53
		18	<11,5	11,5-15,5	15,5-28	28-59	>59
	Fosfat ($\mu\text{g P/l}$)*	5	<2	2-3,5	3,5-7,5	7,5-21	>21
		18	<3,5	3,5-6,5	6,5-15	15-46	>46
	Totalnitrogen ($\mu\text{g N/l}$)*	5	<250	250-383	383-538	538-800	>800
		18	<250	250-337	337-505	505-800	>800
Nitrat + nitritt ($\mu\text{g N/l}$)*	5	<97	97-156	156-223	223-363	>363	
	18	<24	24-41	41-86	86-265	>265	
Siktedyp (m)	5	>7	7-4,5	4,5-2,5	2,5-1,5	<1,5	
	18	>7,5	7,5-6	6-4	4-2,5	<2,5	
Overflatelag Vinter (Desember- Februar)	Totalfosfor ($\mu\text{g P/l}$)*	5	<10,5	10,5-14,5	14,5-26	26-53	>53
		18	<20	20-24	24-40	40-59	>59
	Fosfat ($\mu\text{g P/l}$)*	5	<7	7-9	9-16	16-31	>31
		18	<14,5	14,5-19	19-32	32-48	>48
	Totalnitrogen ($\mu\text{g N/l}$)*	5	<261	261-385	385-553	553-800	>800
		18	<291	291-398	398-559	559-800	>800
Nitrat + nitritt ($\mu\text{g N/l}$)*	5	<143	143-226	226-326	326-478	>478	
	18	<97	97-139	139-239	239-367	>367	

* Omregningsfaktor til mg-at/l er 1/31 for fosfor og 1/14 for nitrogen

Figur 3. Tilstandsklasser for næringssalter i overflatelaget, siktedyp og oksygen i dypvannet, hentet fra Veileder 02:2018 (9).



Figur 4. Lokalisering av vannkvalitets-/hydrografistasjoner i Røysetfjorden og Moldefjorden (øverst), samt i Vanylvsfjorden og Kjødepollen (nederst). Tiltaksområdene er også vist i kartet. Kart: Multiconsult.

Vannkvalitet

4.1 Avvik

I forbindelse med gjennomføring av undersøkelsen av vannkvalitetsselement er det registrert avvik knyttet til analyser av næringssalter, samt datafangst fra CTD-målinger, se Tabell 3 for nærmere detaljer.

Den 21/12 og 7/1 ble næringssaltprøvene sendt til ALS Laboratory Group for akkrediterte analyser av TOT-N, NO₃+NO₂-N, NH₄-N, TOT-P, samt PO₄-P. I analyserapportene var imidlertid NH₄-N rapportert som sum NH₄-N+NH₃-N, andelen NH₄-N og NH₃-N avhenger av pH og i mindre grad av temperatur. På grunn av karbonatsystemet, som fungerer som en buffer, er pH i sjøvann ca. 8, i tillegg var det undersøkelsestidspunktene lave sjøtemperaturer i overflatelaget < 10 °C. Andelen av NH₃-N i forhold til NH₄-N vil derfor være neglisjerbar. Næringssaltprøver er etter den 6/1 sendt til Eurofins for analyser for å sikre at analysene gjennomføres iht. veileder 02:2018 (2).

Det mangler hydrografidata fra Mol1 fra den 21/12, dette skyldes at instrumentet har slått seg av uten at dette er blitt oppdaget i felt. Årsaken til at instrumentet har slått seg av er ikke kjent. Videre får vi feilmelding ved nedlasting av data fra måleserien på K5 den 21/12. Den 6/1 fungerte ikke oksygensensoren og det mangler derfor oksygendata for samtlige stasjoner denne dagen. Grunnet mye vind og sjø stopper måleserien fra Mol5 den 4/2 på 67 m dyp, det mangler således data fra 67 m dyp og ned til stasjonsdypet på ca. 91 m denne dagen. Tilsvarende ble det ikke målt ned til bunnen på stasjon K6 den 21/12, måleseriene stopper her på 61 m på den ca. 80 m dype stasjonen. Oksygendata fra Mol5 den 4/2 og K6 den 21/12 er derfor ikke inkludert i vurderingen av oksygen i bunnvann.

Tabell 3. Registrerte avvik i forbindelse med gjennomføring av undersøkelsen av vannkvalitetsselement.

Kvalitetsselement		Mol1 (M1)	Mol5 (M5)	Røy1	K1	K5	K6
Næringssalter	TOT-N (µg/L)						
	NO ₃ +NO ₂ -N (µg/L)						
	NH ₄ -N (µg/L)	21/12; 7/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1
	TOT-P (µg/L)				4/2	4/2	4/2
	PO ₄ -P (µg/L)						
Hydrografi	Temperatur (grader C)	21/12				21/12	
	Saltholdighet (uten enhet)	21/12				21/12	
	Tetthet (sigma-t)	21/12				21/12	
	DO (% metning)	21/12; 6/1	6/1; 4/2	6/1	6/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1
	DO (mL/L)	21/12; 6/1	6/1; 4/2	6/1	6/1	21/12; 6/1	21/12; 6/1

5 Resultater

5.1 Hydrografi og oksygenmålinger

Resultater for profilmålinger av temperatur, saltholdighet og oksygen er vist for hver stasjon i Figur 4 – Figur 10. Rådata er gitt i Vedlegg A.

5.1.1 Saltholdighet

Saliniteten i overflatelaget i ytre Moldefjorden og Røysetfjorden varierte i måleperioden mellom 30 og 33.5. Den høyeste saltholdigheten ble målt i mai, i Røysetfjorden. I indre Moldefjorden er overflatesaliniteten noe lavere, med en høyeste verdi på 32. I Moldefjorden øker saliniteten med dybden ned til mellom 40 og 50 meter, og er under denne dybden tilnærmet lik (litt over 34) ned mot bunn. I Kjødepollen er saliniteten i overflaten noe høyere enn i Moldefjorden, (31.5 –34). Laveste verdi i overflaten i Kjødepollen (31.5) ble målt i januar, og var da om lag likt ved K1 og K5. Fra 40 meters dybde og ned til bunn ved den innerste stasjonen i Kjødepollen (K1) ble det målt høyere salinitet i desember og januar. Salinitetsgradienten som var tydelig nært bunn i desember ble etter hvert utjevnet, og gradienten ble svakere. Noe av den samme utjevning kan sees også ved K5. Bunnsaliniteten ved stasjoner med dybder over 60 meter, ligger generelt litt over 34, mens den var noe lavere ved K1 etter januar. Ved målingene i mai er saliniteten lik i hele vannsøylen, rundt 34, ved både K1, K5 og K6. I Røysetfjorden er det også homogen salinitetsprofil i mai, mens det er et tynt lag, omtrent 5 meter, med lavere salinitet i overflaten i indre og ytre Moldefjorden. Bunnvannet i Moldefjorden var noe mindre salt ved siste måling i mai.

5.1.2 Temperatur

Den høyeste temperaturen i overflaten, 8.5 °C, ble målt i desember lengst inn i Kjødepollen (K1). Kaldest var det i februar og begynnelsen av mars. Overflatevannet kjøles ned utover i måleperioden frem til mars, da oppvarming begynner. I mai er det igjen temperaturer rundt 8 °C i overflaten ved alle stasjoner. Temperaturen i Moldefjorden, dypere en 40 meter var homogent litt over 8°C i hele måleperioden. Bunnvannet i Moldefjorden var noe kaldere ved siste måling i mai.

5.1.3 Tetthet

I Moldefjorden danner temperatur- og salinitetsgradientene en tetthetsgradient med et sprang rundt 35 meters dybde. I indre Kjødepollen var det en mindre tetthetsgradient i desember, rundt 40 – 50 meter som ikke var til stede i resten av måleperioden.

5.1.4 Oksygen

Både ved indre Vanylvsfjorden (K6) og i Røysetfjorden (Røys1) var oksygenmetningen relativt høy (80 – 100 %) i hele vannsøylen, i hele måleperioden. Også på terskelen i Saltasundet var det høyt oksygeninnhold ved de to målingene som ble gjort (ikke vist).

I ytre Moldefjorden (M5) er det et tydelig sprang i oksygenmetningen, fra over 60 % over 30 m dybde til omtrent 15 % under 45 meters dybde frem til april. Deretter øker oksygennivået ved M5 til omtrent 70 % under 20 meters dybde og blir overmettet i overflaten. I indre Moldefjorden (M1) er det observert en liten økning av oksygennivået i samme periode, men oksygenmetningen er fortsatt lav under terskeldybde. Ved bunn er det fortsatt ikke mer enn 20 % metningsgrad.

Innerst i Kjødepollen, ved K1, var det lavt oksygennivå (omtrent 4 %) ved bunn i desember. Etter januar økte oksygenmetningen ved bunn, opptil 70 – 80 %. Lengre ut i Kjødepollen, ved stasjon K5, var det generelt lave nivåer (15 – 30 %) ved bunn i måleperioden frem til april, da nivået økte til

omtrent 75 % ved 60 m dybde. I mai var metningen over 75 % i hele vannsøylen. Ved indre Vanylvsfjorden var det relativt høyt oksygennivå i hele vannsøylen (over 80 % metning) gjennom hele måleperioden (Figur 5 til Figur 7).

Oksygenovermetning i overflatelaget (0 – 10 m dyp) i mars – mai skyldes oppblomstringer av planktonalger, som for årstiden (Figur 5 til Figur 10). Dette bekreftes også av at det registreres økt klorofyll a-fluorescens i overflatelaget i denne perioden (ikke vist).

5.1.5 Dynamikk

Observasjoner av saltholdighet, temperatur og oksygenmetning forteller noe om dynamikken i både Moldefjorden og Kjødepollen.

De lave oksygennivåene i dypvannet ved Mol1 (M1) og Mol5 (M5) helt frem til mai, indikerer at det vært lite påfyll av oksygen.

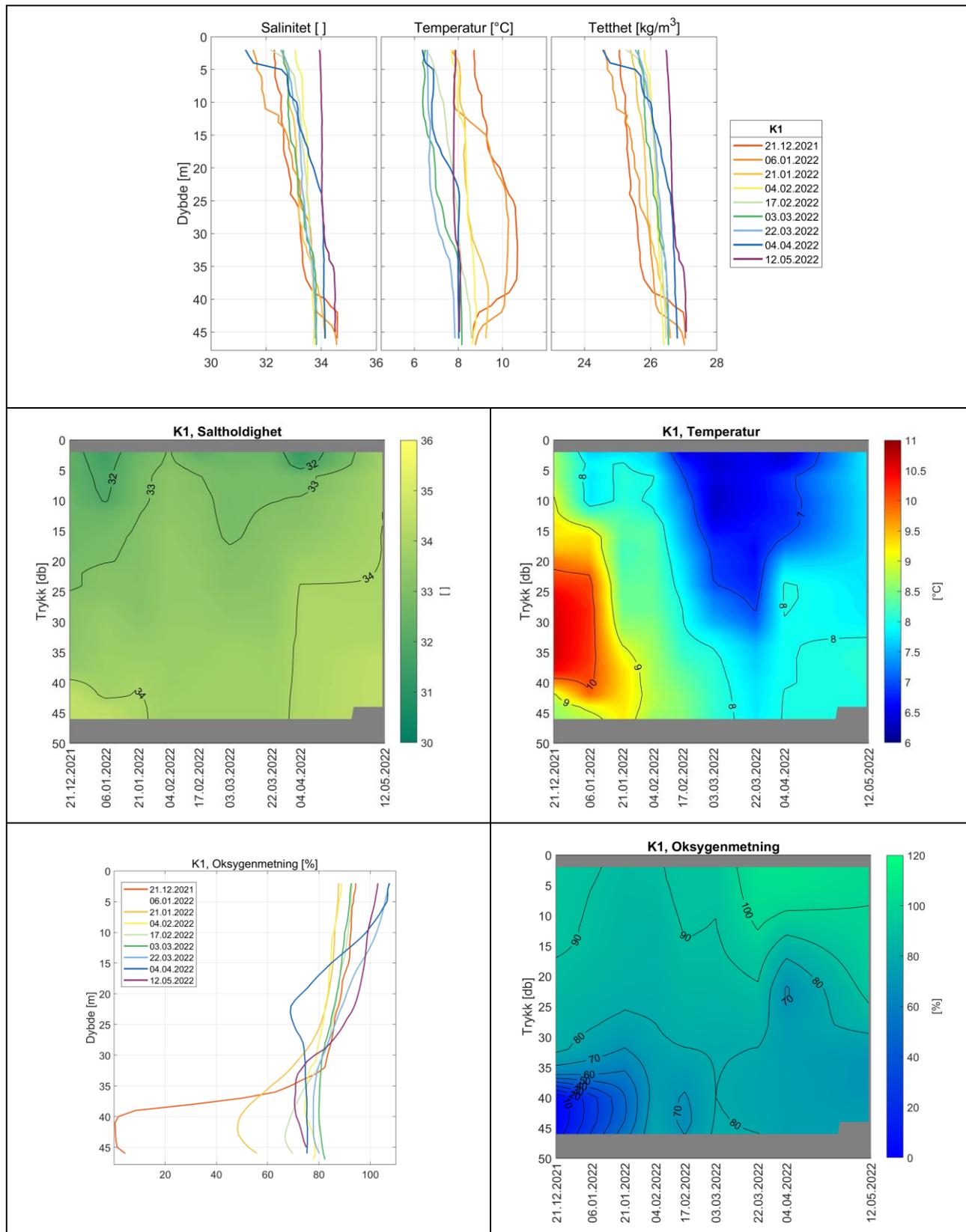
Det generelle bildet av forholdene i Moldefjorden er typisk for en terskelfjord med dårlig ventilering under terskeldybde. Fra profilene ved Mol1 (M1) og Mol5 (M5) i Moldefjorden kan man observere at det ikke har vært utskifting av bunnvann mellom desember og april (Figur 8 og Figur 9). Påfyll av oksygen ved ytre Moldefjorden skjer mellom 4. april og 12. mai.

Lavt oksygeninnhold sammen med tetthetsgradient nært bunn ved K1, i begynnelsen av måleperioden, indikerer at det var en god stund siden det ble fylt på med oksygenrikt vann i indre Kjødepollen.

Oksygenivået ved bunn i Kjødepollen økte ved K1 fra veldig lavt nivå i januar, og ved K5 økte den i april og mai (Figur 5 til Figur 7).

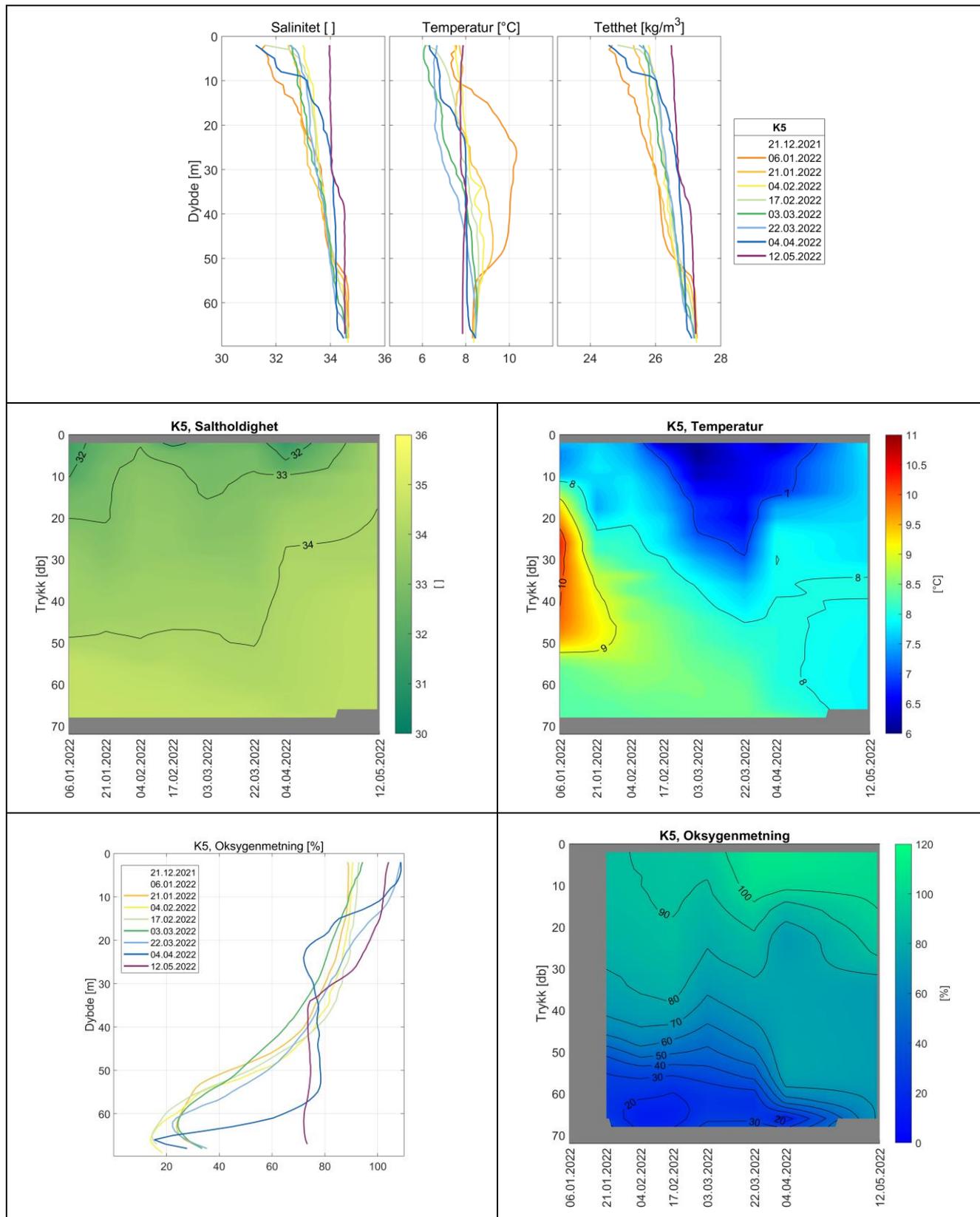
Kjødepollen var lagdelt omtrent ved terskeldybde (40 – 50 meters dybde) i begynnelsen av perioden for å etter hvert bli jevnt stratifisert. Da lagdelingen forsvant ble hydrografien lik den i Vanylvsfjorden.

Vannkvalitet



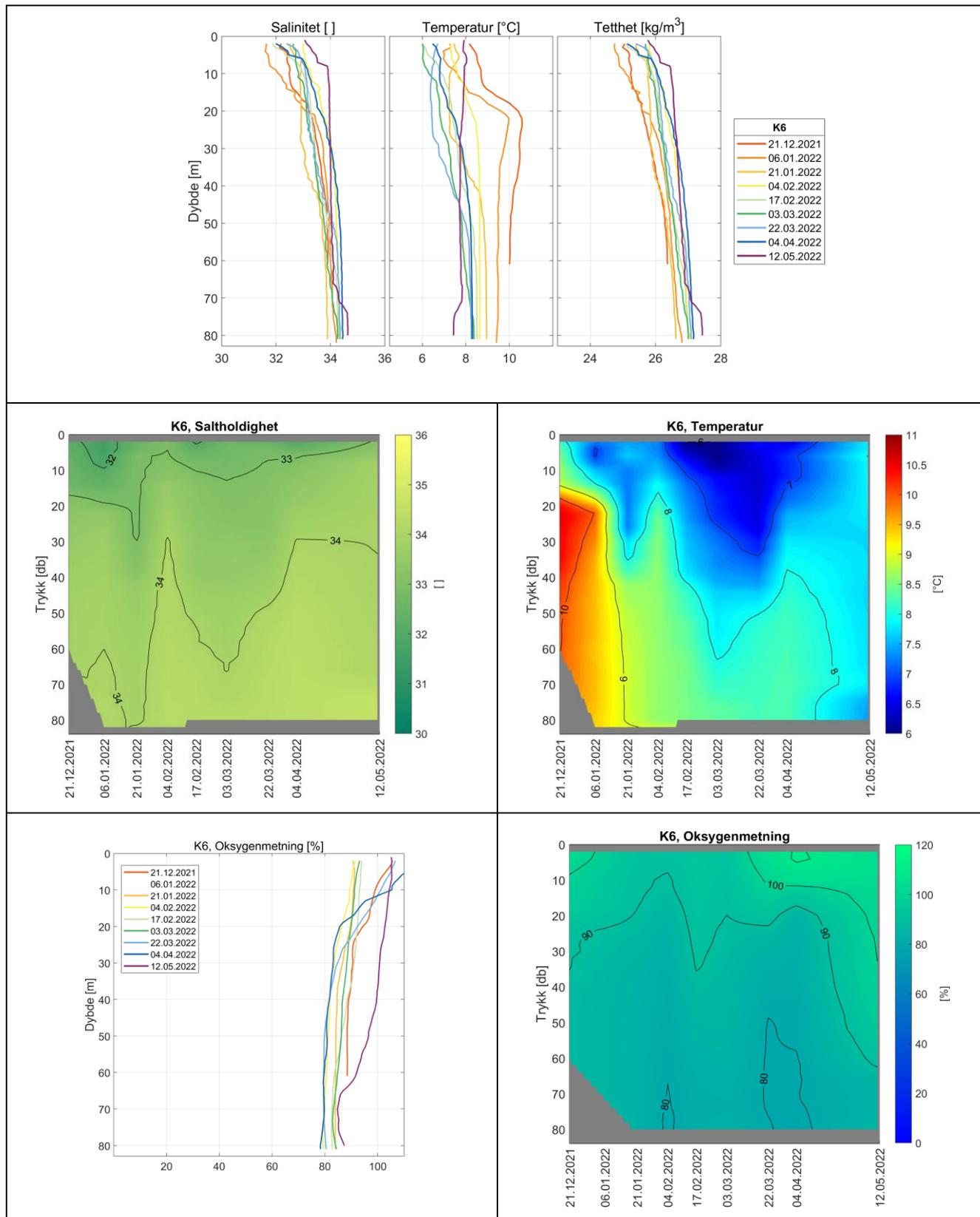
Figur 5. Kjødepollen, K1: Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

Vannkvalitet



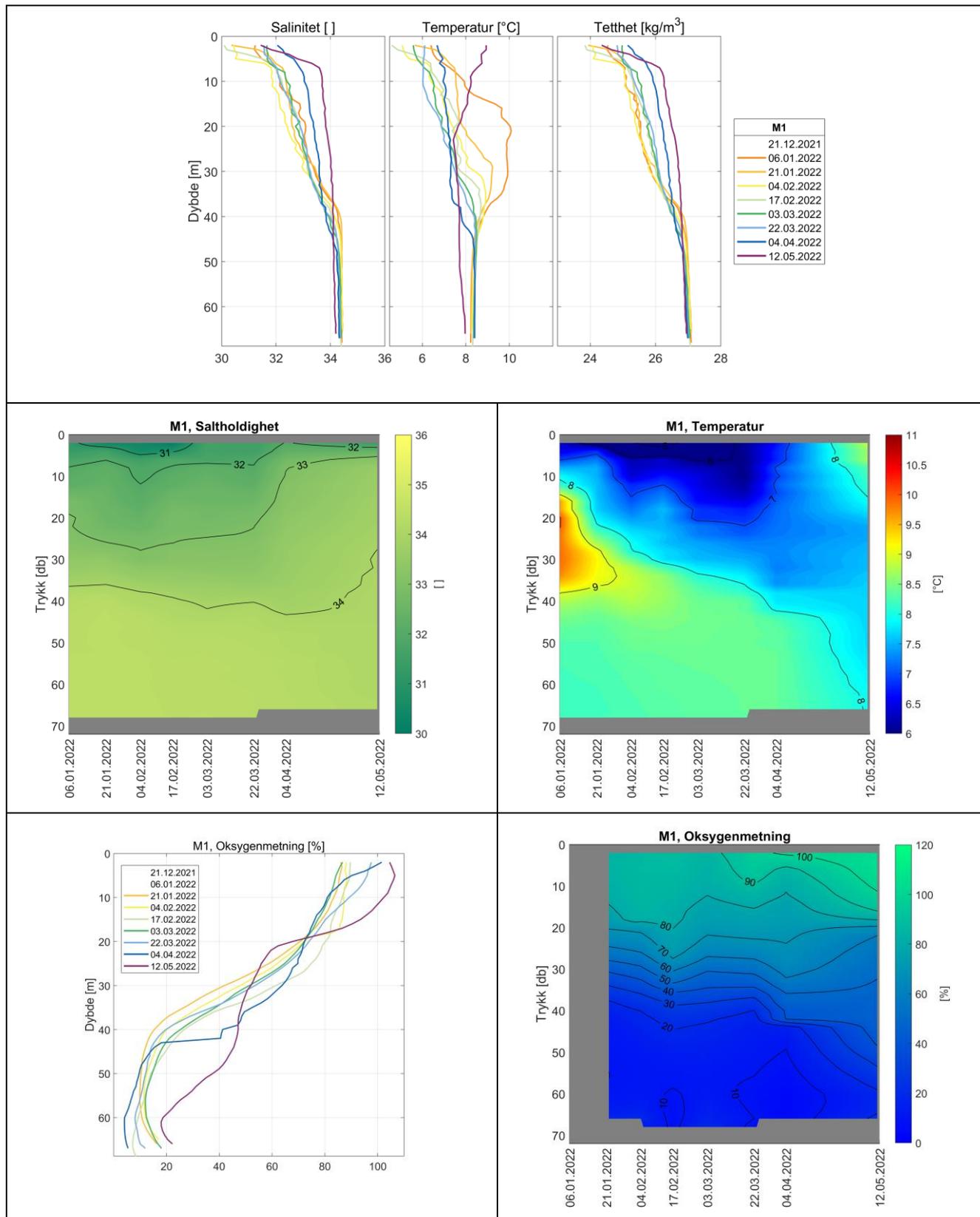
Figur 6. Kjødepollen, K5: Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

Vannkvalitet



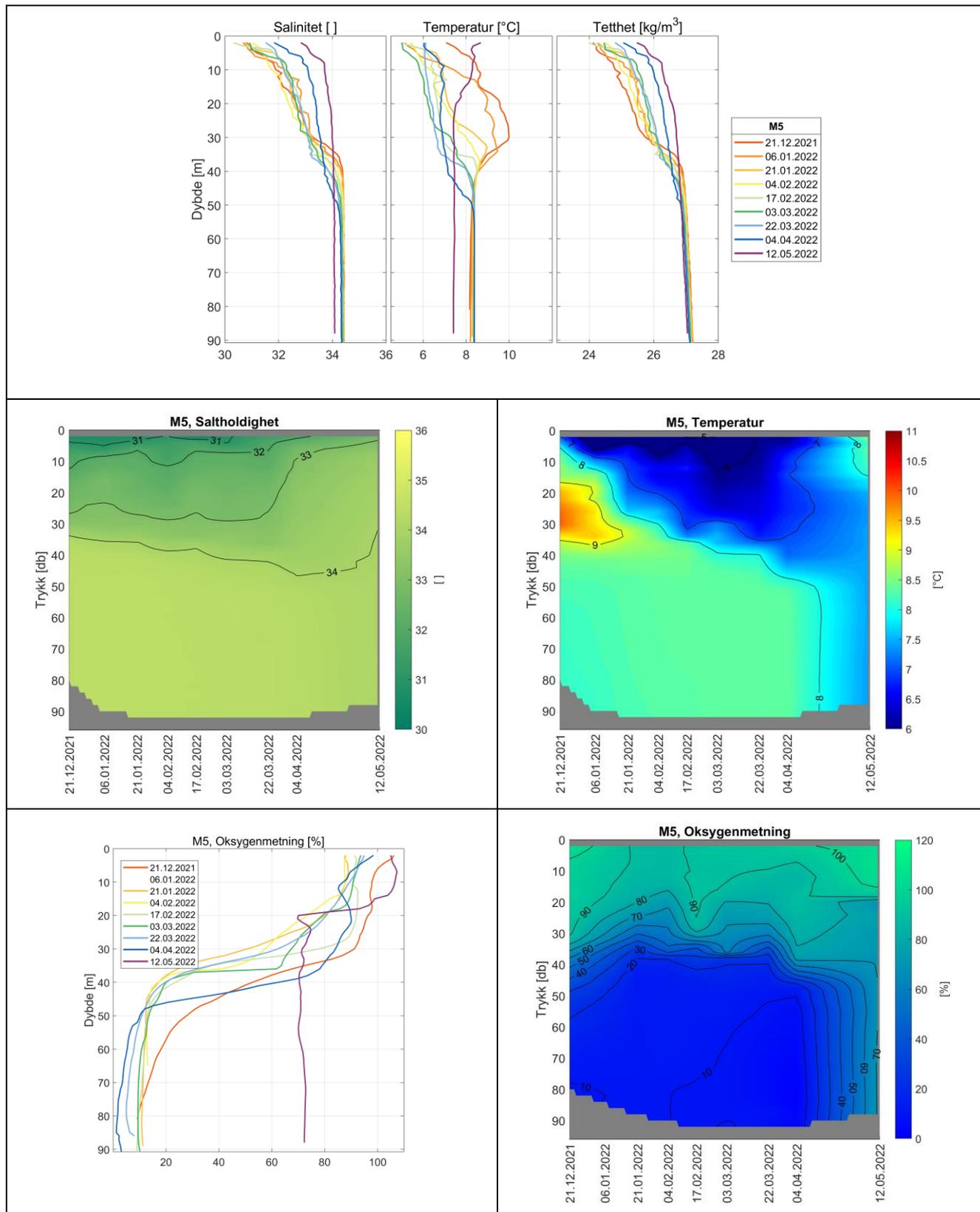
Figur 7. Indre Vanylvsfjorden, K6: Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

Vannkvalitet



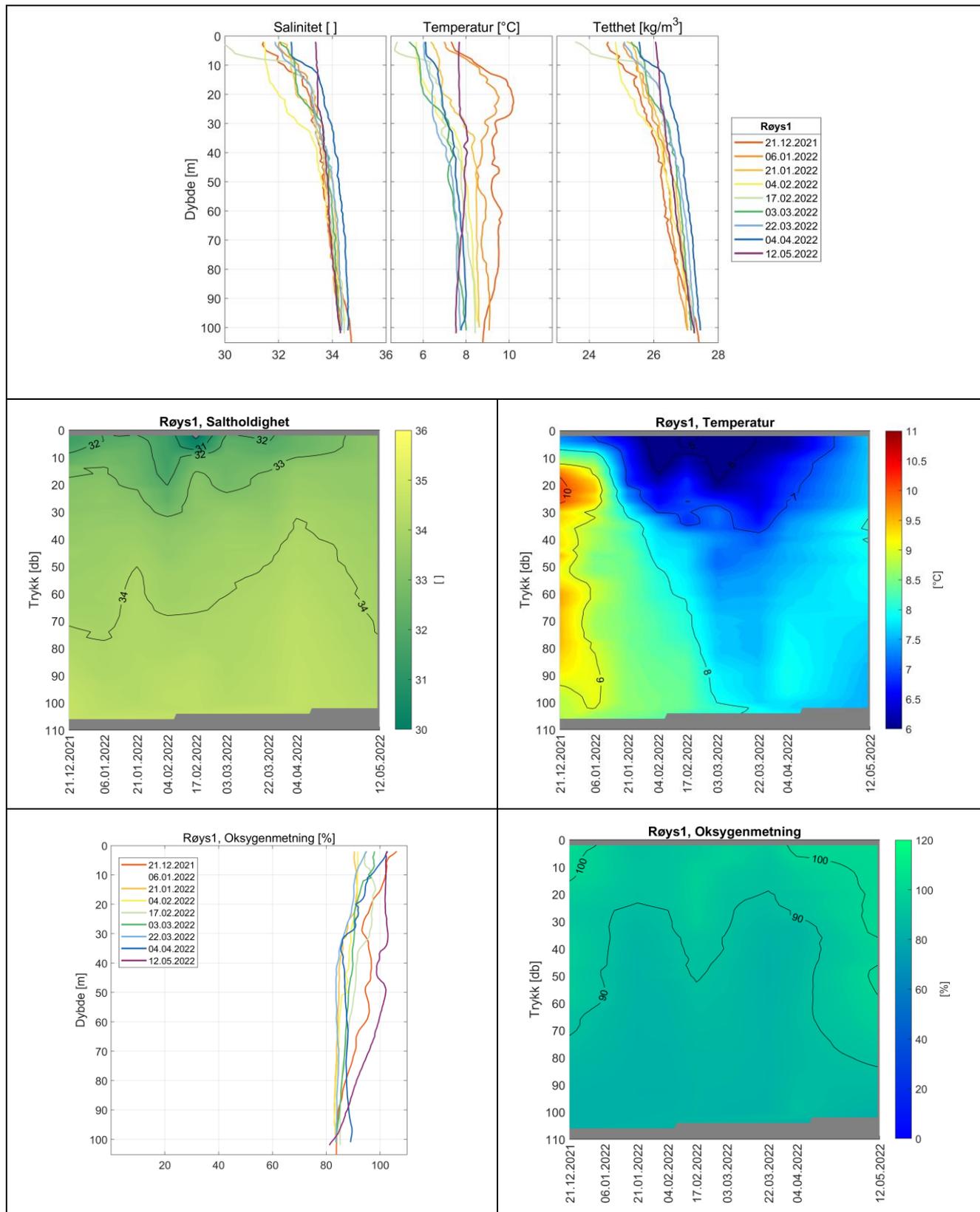
Figur 8. Moldefjorden, M1 (Mol1): Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

Vannkvalitet



Figur 9. Moldefjorden, M5 (Mol5): Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

Vannkvalitet



Figur 10. Røysetfjorden, Røys1: Profilmålinger av salinitet, temperatur og tetthet, tidsserie av temperatur- og salinitetsprofiler, profilmålinger av oksygenmetning og tidsserie av oksygenmetning

5.2 Oksygen i bunnvann

Minimumskonsentrasjoner av oppløst oksygen i bunnvann (metningsprosent og konsentrasjon) er vist i Tabell 4 og Figur 11. Enkeltverdier er gitt i vedlegg A og Vedlegg B.

Tabell 4. Tilstandsklassifisering av oppløst oksygen (DO) i bunnvann basert på registrert minimumsverdi (Min) perioden desember 2021 – april 2022. n = antall enkeltverdier som inngår i måleserien.

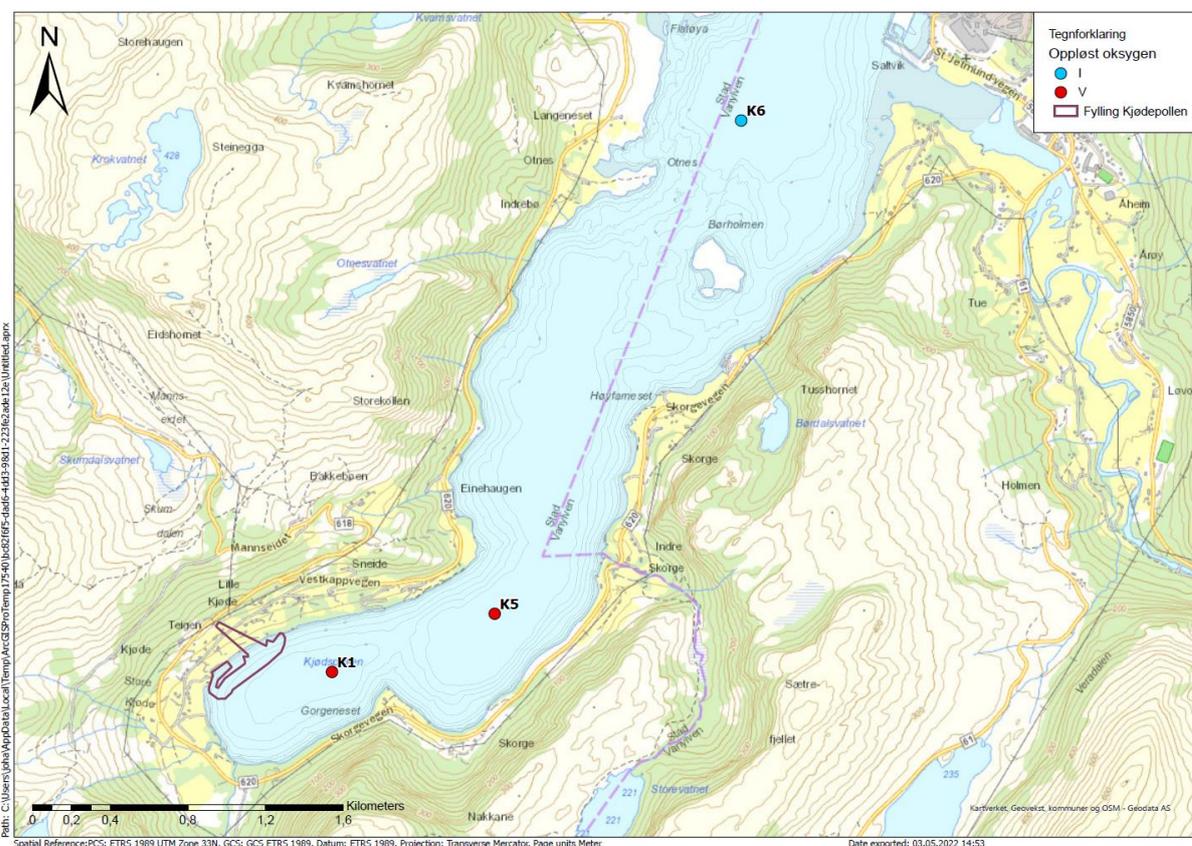
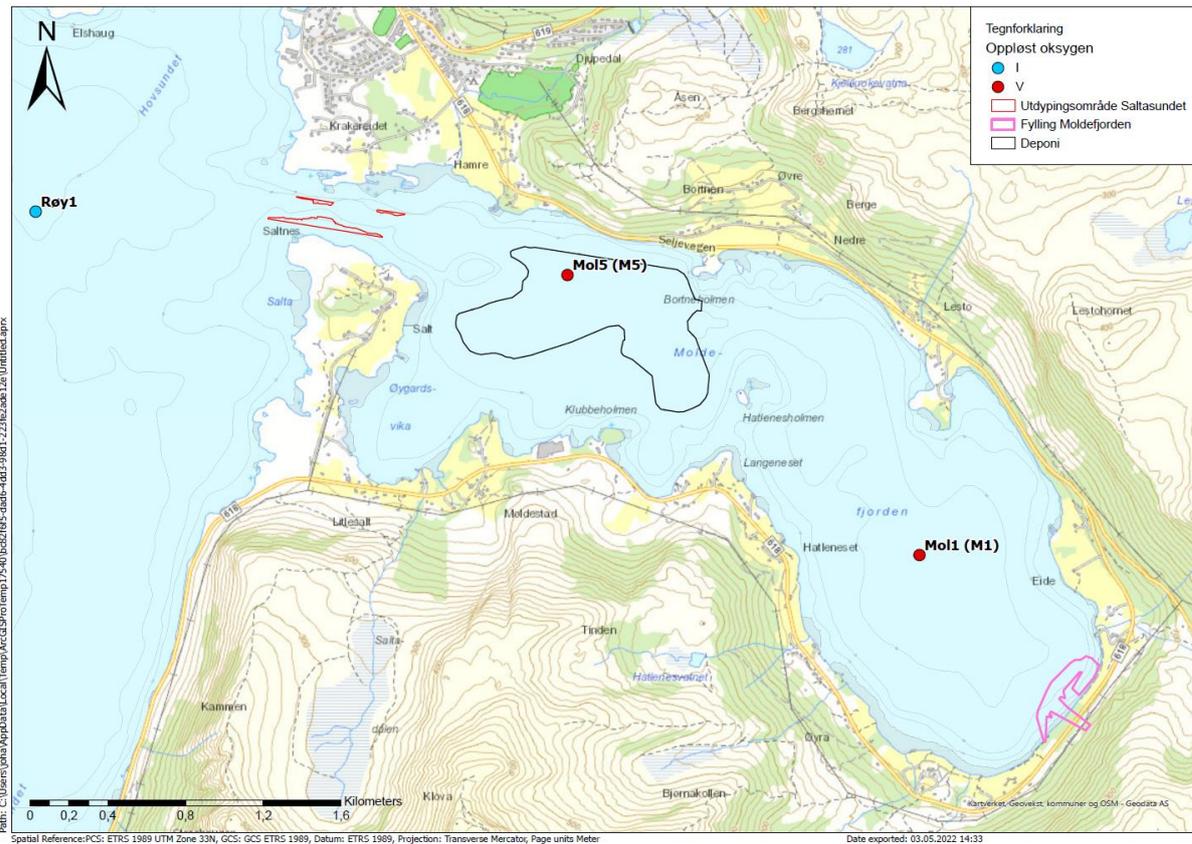
Parameter	Prøvedyp (m)	Mol1 (ca. 67 m)		Mol5 (ca. 91 m)		Røy1 (ca. 100 m)		K1 (ca. 46 m)		K5 (ca. 67 m)		K6 (ca. 80 m)		Klasse II
		Min	n	Min	n	Min	n	Min	n	Min	n	Min	n	
DO (mL/L)	bunnvann	0,36	7	0,23	7	5,1	8	0,29	8	1,00	7	4,9	7	4,5-3,5
DO (% metning)	bunnvann	5,4	7	3,4	7	81,1	8	4,4	8	16,2	7	78,3	7	65-50

Referansestasjonene i hhv. Røysetfjorden (Røy1) og innerst i Vanylvsfjorden (K6) har som forventet svært gode oksygenforhold i bunnvannet med minimumsverdier godt innenfor tilstandsklasse I (svært god) for både oksygenmetning (% DO) og oksygenkonsentrasjon (mL O₂/L).

Det er registrert svært lave konsentrasjoner på stasjon Mol1 og Mol5, som er lokalisert i hhv. det indre og det ytre dybbassenget i Moldefjorden. Det er noe høyere minimumsverdier med hhv. 0,36 mL O₂/L og 5,4 % oppløst oksygen på stasjon Mol1 enn på den ytre stasjonen (Mol5). For Mol5 er tilsvarende minimumsverdier registrert: 0,23 mL O₂/L og 3,4 % oppløst oksygen. Oksygenminimum ble registrert den 4. april på både stasjon Mol1 og Mol5. Nedre grenseverdi for den dårligste tilstandsklassen (klasse V – svært dårlig) er hhv. < 1,5 mL O₂/L og < 20 % oksygen metning. Dette betyr at begge stasjonene klassifiseres i tilstandsklasse V svært dårlig for begge oksygenparameterne.

Lavest oksygeninnhold i bunnvannet er registrert i dybbassenget i indre Kjødepollen (K1) med en oksygenmetning på 4,4 % og en konsentrasjon på 0,3 mL O₂/L. Det er også lave verdier på stasjonen i det ytre bassenget (K5) med 16,2 % oppløst oksygen og en oksygenkonsentrasjon på 1,0 mL O₂/L. Oksygenminimum for K1 og K5 ble registrert hhv. 21. desember 2021 og 17. februar 2022. Begge stasjonene klassifiseres derfor i klasse V svært dårlig.

Dette betyr at det er registrert svært dårlige (klasse V) oksygenforhold i bunnvann i både Kjødepollen og Moldefjorden vinteren-våren 2021-2022. Referansestasjonene i Røysetfjorden og indre Vanylvsfjorden har begge svært gode oksygenforhold i bunnvannet (klasse I).



Figur 11. Tilstandsklassifisering av oksygen i dypvannet i Røysetfjorden og Moldefjorden (øverst), samt i Vanylvsfjorden og Kjødepollen (nederst) iht. veileder 02:2018 (9). Klassifiseringen gjelder både oksygenkonsentrasjon (mL O₂/L) og oksygenmetning (%). Tiltaksområdene er også vist i kartet. Kart: Multiconsult.

5.3 Næringsalter

Gjennomsnittlige konsentrasjoner av næringsalter (TOT-N, NO₃+NO₂-N, NH₄-N, TOT-P, og PO₄-P) i overflatelaget vinteren 2021-2022 er presentert i Tabell 5, mens enkeltmålinger er vist i Vedlegg B og Vedlegg C.

Tabell 5. Tilstandsklassifisering av næringsalter (TOT-N, NO₃+NO₂-N, NH₄-N, TOT-P, og PO₄-P) basert på gjennomsnittlige konsentrasjoner (Snitt) i overflatelaget vinteren 2021-2022. n = antall enkeltverdier som inngår i beregningen av snittet.

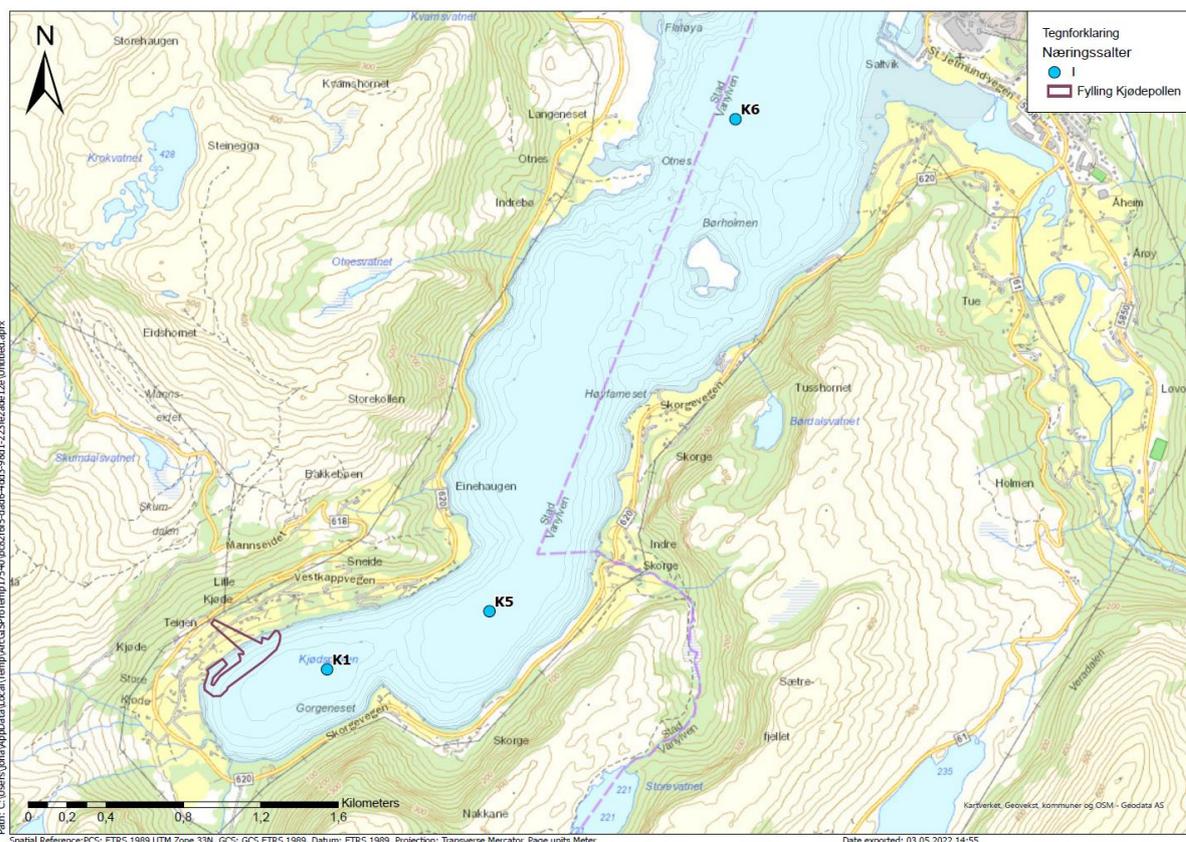
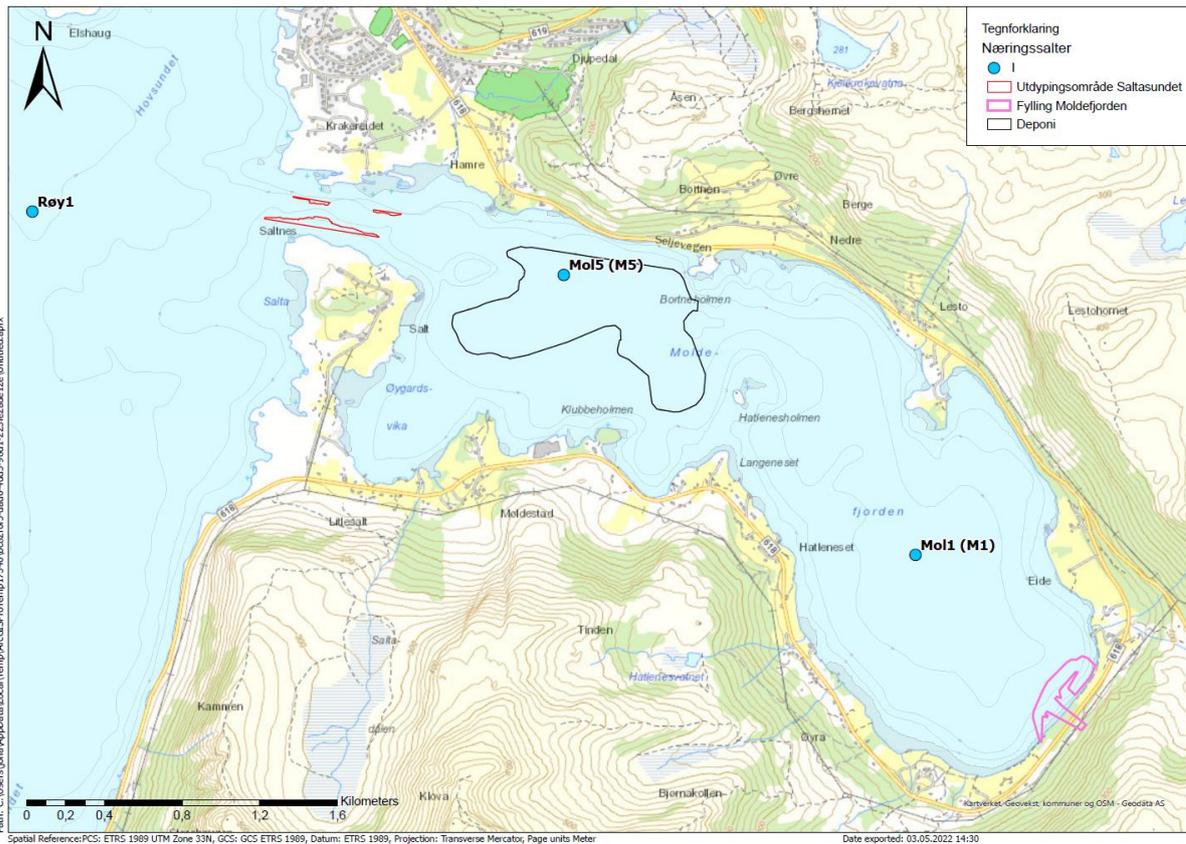
Parameter	Prøvedyp (m)	Mol1 (M1) (ca. 67 m)		Mol5 (M5) (ca. 91 m)		Røy1 (ca. 100 m)		K1 (ca. 46 m)		K5 (ca. 67 m)		K6 (ca. 80 m)		Klasse II
		Snitt	n	Snitt	n	Snitt	n	Snitt	n	Snitt	n	Snitt	n	
TOT-N (µg/L)	0-5-10	187	18	186	18	178	18	187	18	197	18	186	18	291-380
NO ₃ +NO ₂ -N (µg/L)	0-5-10	68	18	68	18	57	18	73	18	73	18	75	18	97-125
NH ₄ -N (µg/L)	0-5-10	5,9	18	5,7	18	4,7	18	3,8	18	4,3	18	6,6	18	33-75
TOT-P (µg/L)	0-5-10	15,4	18	14,3	18	14,3	18	15,6	17	16,2	17	14,7	17	20-25
PO ₄ -P (µg/L)	0-5-10	12,1	18	11,5	18	11,0	18	12,7	18	12,4	18	11,5	18	14,5-21

Gjennomsnittlig konsentrasjon av TOT-N i overflatelaget varierer mellom 178 og 197 µg N/L, laveste og høyeste verdi er registrert i hhv. Røysetfjorden (Røy1) og Kjødpollen (K5), og er godt innenfor klasse I svært god tilstand (dvs. TOT-N < 291 µg N/L). Referansestasjonen i indre del av Vanylvsfjorden (K6) har med 75 µg N/L størst gjennomsnittlig konsentrasjon av NO₃+NO₂-N i overflatelaget, mens Røysetfjorden også har lavest konsentrasjon av NO₃+NO₂-N (57 µg N/L). Øvre grense for tilstandsklasse I svært god er < 97 µg N/L for NO₃+NO₂-N og samtlige stasjoner har således svært god tilstand vinteren 2021-2022. Høyest innhold av ammonium (6,6 µg/L) er påvist på stasjonen i Vanylvsfjorden (K6), mens lavest innhold (3,8 µg N/L) ble funnet i indre del av Kjødepollen (K1). Med konsentrasjoner godt under øvre grense for tilstandsklasse I svært god for NH₄-N (< 33 µg N/L) på samtlige stasjoner klassifiseres også ammonium i beste tilstandsklasse.

Høyest gjennomsnittlig vinterkonsentrasjon av TOT-P er funnet på stasjon K5 i Kjødepollen (16,2 µg P/L), mens den laveste konsentrasjonen (14,3 µg P/L) er registrert på to stasjoner (Røy1 og Mol5). Med konsentrasjoner godt under øvre grense for tilstandsklasse I (TOT-P < 20 µg P/L) har samtlige stasjoner et lavt innhold av TOT-P, noe som gir svært god tilstand. Innholdet av ortofosfat varierer mellom 11 og 12,7 µg P/L, lavest og høyest konsentrasjon er registrert i hhv. Røysetfjorden (Røy1) og indre Kjødepollen (K1).

Det er således påvist lave konsentrasjoner av næringsalter på alle stasjonene som inngikk i undersøkelsen (Figur 12) og uten unntak gir dette en tilstandsklassifisering i beste klasse (I – svært god) både på de to referansestasjonene i hhv. Røysetfjorden (Røy1) og Vanylvsfjorden (K6), samt overvåkingsstasjonene i Moldefjorden (Mol1 og Mol5) og Kjødepollen (K1 og K5).

Dette betyr at vannkvaliteten, vinteren 2021-2022, er svært god med hensyn til næringsalter på de undersøkte stasjonene i både Moldefjorden og Kjødepollen, samt på de to referansestasjonene i Røysetfjorden og i indre Vanylvsfjorden.



Figur 12. Tilstandsklassifisering av næringsstatter i Røysetfjorden og Moldefjorden (øverst), samt i Vanylvsfjorden og Kjødepollen (nederst) iht. veileder O2:2018 (9). Klassifiseringen gjelder TOT-P, PO4-P, TOT-N, NO3+NO2-N, samt NH4-N. Tiltaksområdet er også vist i kartet. Kart: Multiconsult.

6 Diskusjon

For å dokumentere nåtilstanden i de frie vannmassene i Moldefjorden og Kjøddepollen før oppstart av anleggsarbeider på Stad skipstunnel er det utført undersøkelser av fysisk-kjemiske kvalitetselement iht. veileder 02:2018 (9). I tillegg er det utført tilsvarende undersøkelser på to referansestasjoner lokalisert like utenfor innløpene. Disse målingene vil bidra til å øke kunnskapen om vannutskiftningen mellom hhv. Røysetfjorden og Moldefjorden, og Vanylvsfjorden og Kjøddepollen.

I perioden fra desember 2021 til mai 2022 er det utført i ni feltarbeid på i alt seks stasjoner, hvorav to referansestasjoner like utenfor innløpene til Moldefjorden og Kjøddepollen. I både Kjøddepollen og Moldefjorden er det etablert overvåkingsstasjoner i hhv. de ytre og indre dypbassengene.

Hydrografimålingene i Kjøddepollen viser at det var lavt oksygeninnhold ved bunn i begynnelsen av måleperioden, og at det etter hvert ble fylt på med noe oksygen. Det ser ut til å skje noe utskiftning av bunnvann gjennom vertikal blanding, og ikke gjennom skylning over terskelen.

I Moldefjorden var det lavt innhold av oksygen under terskeldybde i hele måleperioden. Her ble det ikke observert tilførsel av oksygenrikt vann fra sjøen utafor. Salt- og temperaturmålingene bekrefter at det ikke strømmet inn vann under terskeldybde fra Røysetfjorden i måleperioden.

Det er påvist svært lavt innhold av oksygen i bunnvann tilsvarende klasse V (svært dårlig tilstand) i både Moldefjorden og Kjøddepollen gjennom hele perioden. Videre viser hydrografimålingene at det er stagnerende vann i dypbassengene i Moldefjorden gjennom hele undersøkelsesperioden, dvs. det har ikke kommet inn nytt friskt, oksygenrikt vann fra Røysetfjorden til Moldefjorden vinteren-våren 2021-2022. Dette bekrefter således at Moldefjorden er naturtype «Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet» slik den er definert i DN-håndbok 19 (2).

Hydrografimålingene i Kjøddepollen viser at det er stort sett svakt lagdeling av vannsøylen gjennom hele undersøkelsesperioden. Det er en svak pyknoklin til stede i begynnelsen av perioden, assosiert med ekstremt lavt oksygeninnhold. Pyknoklinen eroderes etter hvert og oksygeninnholdet øker i bunnvannet ved indre Kjøddepollen. På stasjonen i indre Vanylvsfjorden er det en svak lagdeling gjennom hele vinteren. Det er tegn til begrenset utskiftning av bunnvannet i Kjøddepollen i løpet av måleperioden, og det påvises svært dårlige oksygenforhold i dypbassengene (klasse V – svært dårlig tilstand) ved samtlige feltundersøkelser. Kjøddepollen er registrert som vanntype oksygenfattig fjord i Vann-nett, dette tilsvarer naturtype «Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet» (2). Det er derfor ikke uventet at det påvises et svært lavt innhold av oksygen i bunnvannet i dypbassengene i Kjøddepollen.

Da resultatene er såpass entydige gjennom hele måleperioden vurderes det at manglende oksygenregistreringer på enkelte tidspunkt og/eller stasjoner ikke har betydning for tilstandsklassifiseringen av oksygen i bunnvann.

Overkonsentrasjoner av næringssalter i overflatelaget (0-10 m) om vinteren (desember – februar) regnes som en indikasjon på eutrofiering. I denne undersøkelsen er det påvist et lavt innhold av næringssalter (TOT-P, PO₄-P, TOT-N, NO₃+NO₂-N, samt NH₄-N) i overflatelaget både på referansestasjonene og på overvåkingsstasjonene. Og samtlige stasjoner har svært god tilstand (klasse I) iht. veileder 02:2018 (9). Da samtlige enkeltanalyser av ammonium med et unntak (klasse II – god tilstand) tilsvarer klasse I svært god tilstand vurderes avvikende metode (NH₃+NH₄-N) fra ALS Laboratory Group å være av neglisjerbar betydning for tilstandsklassifiseringen av NH₄-N.

De utførte undersøkelsene gir et godt grunnlag for overvåking av fysisk-kjemiske vannkvalitetselement både under og etter anleggsperioden. Resultatene vurderes å være særlig

relevante mht. å dokumentere evt. endringer i vannutskiftningen mellom Røysetfjorden, Moldefjorden, Kjødpollen og Vanylvsfjorden etter at Stad skipstunnel er ferdigstilt og tatt i bruk.

7 Oppsummering

Undersøkelsen av fysisk-kjemiske kvalitetselement viser at det i måleperioden desember 2021 til mai 2022 er:

- Gode oksygenforhold i bunnvannet på de to referansestasjonene lokalisert i hhv. Røysetfjorden og Vanylvsfjorden. Begge stasjonene har svak lagdeling om vinteren og vannsøylen fremstår som gjennomblandet.
- Stagnerende bunnvann med svært lave oksygenkonsentrasjoner gjennom hele måleperioden i både Moldefjorden og Kjødepollen. Dette betyr at de to fjordene ikke har blitt tilført nytt, friskt, oksygenrikt vann fra hhv. Røysetfjorden og Moldefjorden. Begge fjordene kvalifiserer derfor til naturtype «Fjorder med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet» (2).
- Et lavt innhold næringsalter i overflatelaget med klassifisering i beste klasse (dvs. klasse I – svært god) på overvåkingsstasjonene i både Moldefjorden og Kjødepollen, samt på de to referansestasjonene.

Videre vurderes det at:

- De utførte undersøkelsene gir et godt grunnlag for overvåking av fysisk-kjemiske vannkvalitetselement både under og etter anleggsperioden.
- Resultatene gir et godt grunnlag for å dokumentere evt. endringer i vannutskiftningen mellom Røysetfjorden, Moldefjorden, Kjødpollen og Vanylvsfjorden etter at Stad skipstunnel er ferdigstilt.

8 Referanser

1. **Kystverket**. Stad skipstunnel. *Fakta om Stad skipstunnel*. [Internett] <https://www.kystverket.no/sjovegen/stad-skipstunnel/>.
2. **Direktoratet for naturforvaltning**. *Kartlegging av marint biologisk mangfoldrevidert. DN-håndbok 19-2001 revidert 2007*. 2007.
3. **Kystverket**. Kystinfo. *Kystverket*. [Internett] <https://kart.kystverket.no/>.
4. **NGU**. Marine kart. [Internett] http://geo.ngu.no/kart/marin_mobil/.
5. **NVE**. Vann-nett. [Internett] <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>.
6. **Kartverket Sjødivisjonen**. Den norske los, bind 3. *Farvannsbeskrivelse Jærens rev - Stad*. [Internett] 2018. <https://www.kartverket.no/globalassets/til-sjos/nautiske-publikasjoner/den-norske-los-bind3.pdf>.
7. **Multiconsult**. *Stad skipstunnel. Naturmangfold i sjø*. 2021. 10226827-01-RIM-RAP-001.
8. —. *Stad skipstunnel. Konsekvensutredning marint naturmangfold*. 2021. 10226827-01-RIM-RAP-002.
9. **NIVA**. *Skipstunnel gjennom Stad. Vurdering av miljøkonsekvensar og seilingstilhøve*. 1988. Rapportnr. 1988/2125.
10. **Direktoratsgruppen vanndirektivet**. *Veileder 02:2018 Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver*. 2018.

9 Vedlegg

Vedlegg A – Hydrografidata (ICES-dyp)

Vedlegg B – Sammenstilling av resultater fra næringssaltanalyser og oksygenmålinger

Vedlegg C – Analyserapporter næringssalter

Vedlegg A

Hydrografidata (ICES-dyp)

Resultater fra CTD-målinger presentert som standarddyp (ICES)

Standarddyp: 0 - 5 - 10 - 20 - 30 - 50 - 75 - 100

Forklaring til tabellene:

		Enhet
Press	Trykk = Dyp	m
Temp	Temperatur	°C
Sal	Saltholdighet	ubenevnt
Dens	Tetthet	sigma-t
Turb	Turbiditet	FTU
Oxprocent	Oksygenmetning	%
Ox_mgl	Oksygenkonsentrasjon, målt	mg/L
Ox_mll	Oksygenkonsentrasjon, beregnet iht. veileder 02:2018	mL/L

K1 Kjødepollen

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 21.12.2021

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 48

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.13	8.697	32.29	25.047	0.12	94.42	8.74	6.155
5.03	8.733	32.32	25.081	0.26	93.44	8.64	6.085
9.99	9.051	32.54	25.233	0.12	92.45	8.47	5.965
19.94	9.874	32.8	25.343	0.13	88.72	7.97	5.613
30.03	10.641	33.24	25.607	0.2	83.32	7.33	5.162

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 46

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.09	7.161	31.48	24.629	0.14	NaN	NaN	NaN
4.9	7.892	31.68	24.705	0.15	NaN	NaN	NaN
10.04	7.8	31.94	24.948	0.15	NaN	NaN	NaN
19.88	9.634	32.95	25.505	0.14	NaN	NaN	NaN
29.9	10.251	33.61	25.961	0.2	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 48

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.13	7.802	32.56	25.395	0.16	87.84	8.24	5.803
5.05	8.066	32.75	25.523	0.14	87.39	8.14	5.732
10.19	8.083	32.83	25.605	0.22	86.14	8.01	5.641
20.05	8.276	33.1	25.834	0.21	83.7	7.74	5.451
29.84	8.586	33.3	25.988	0.51	73.78	6.76	4.761

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 48

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.11	7.642	33.02	25.772	0.18	89.68	8.09	5.697
5	7.907	33.19	25.89	0.17	87.75	7.86	5.535
10.09	7.945	33.32	26.012	0.18	85.67	7.66	5.394
20.03	8.349	33.5	26.134	0.2	83.44	7.38	5.197
29.99	8.549	33.59	26.22	0.21	79.03	6.96	4.901

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 46

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.2	6.176	31.01	24.383	0.15	92.71	8.75	6.162
4.99	6.916	32.87	25.775	0.14	92.54	8.48	5.972
10.02	7.32	33.2	26.003	0.17	91.41	8.28	5.831
19.99	7.74	33.41	26.153	0.17	87.08	7.8	5.493
30.1	8.011	33.59	26.305	0.19	81.73	7.26	5.113

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 49

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.45	6.498	32.61	25.609	0.27	92.67	9.01	6.345
5.16	6.487	32.78	25.765	0.16	91.98	8.94	6.296
10.01	6.377	32.78	25.796	0.18	90.06	8.77	6.176
19.95	6.945	33.12	26.037	0.15	86.96	8.34	5.873
29.99	7.516	33.47	26.278	0.16	81.27	7.67	5.401

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 48

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.04	6.549	31.61	24.815	0.24	107.73	10.76	7.577
5.09	6.603	32.83	25.784	0.48	105.74	10.47	7.373
10.06	6.621	32.97	25.92	0.34	102.43	10.13	7.134
20.07	6.702	33.29	26.203	0.91	90.77	8.94	6.296
29.92	7.113	33.46	26.324	0.28	81.63	7.95	5.599

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 46

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.08	6.321	31	24.357	0.25	108.23	10.92	7.69
5.02	6.865	32.57	25.544	0.34	106.58	10.5	7.394
10.02	6.792	33.11	26.002	0.13	98.44	9.68	6.817
19.95	7.616	33.72	26.417	0.16	73.29	7.04	4.958
30.02	7.988	34.08	26.687	0.39	74.39	7.07	4.979

Location: Stad Skipstunnel

Station: K1

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°0.452

Longitude: 5°28.009

Echodepth: 46

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.14	7.886	33.83	26.381	0.35	103.51	9.88	6.958
5.1	7.857	33.97	26.508	0.34	101.81	9.71	6.838
9.9	7.787	33.99	26.559	0.32	99.1	9.47	6.669
20.07	7.781	34.02	26.632	0.22	95.3	9.1	6.408
29.97	7.855	34.1	26.724	0.17	78.44	7.48	5.268

K5 Kjødepollen

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.2	6.462	31	24.343	6.23	NaN	NaN	NaN
4.95	7.429	31.72	24.798	0.16	NaN	NaN	NaN
10.1	7.614	31.97	24.999	0.14	NaN	NaN	NaN
19.92	9.661	32.99	25.53	0.13	NaN	NaN	NaN
29.88	10.179	33.66	26.01	0.16	NaN	NaN	NaN
50.05	9.449	34.12	26.585	0.22	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 69

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.29	7.737	32.41	25.284	0.17	89.03	8.36	5.887
5.02	7.84	32.7	25.513	0.22	88.88	8.32	5.859
9.81	7.716	32.88	25.693	0.15	88.67	8.31	5.852
20.17	7.791	32.97	25.805	0.14	85.67	8.01	5.641
30.04	8.489	33.27	25.976	0.33	80.04	7.35	5.176
50.17	9.158	34.09	26.607	0.27	43.03	3.87	2.725

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 70

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.03	7.473	33	25.786	0.17	90.58	8.19	5.768
4.86	7.542	33.03	25.818	0.17	90.22	8.15	5.739
10.1	7.773	33.27	25.997	0.15	89.85	8.06	5.676
19.9	7.955	33.44	26.145	0.16	87.9	7.84	5.521
30.15	8.177	33.59	26.282	0.27	83.54	7.41	5.218
49.89	8.798	34.01	26.606	0.76	55.36	4.82	3.394

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.27	5.981	31.54	24.83	0.13	92.76	8.78	6.183
5.1	6.851	32.85	25.773	0.17	92.52	8.5	5.986
10.02	7.269	33.17	25.989	0.14	92	8.35	5.88
19.95	7.716	33.42	26.166	0.17	89.34	8.01	5.641
29.94	8.048	33.58	26.288	0.18	86.55	7.69	5.415
50	8.582	34.13	26.729	0.31	51.53	4.51	3.176

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 70

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.19	6.16	32.57	25.617	0.25	94.82	9.28	6.535
4.96	6.065	32.655	25.712	0.21	92.855	9.105	6.412
10.09	6.306	32.77	25.798	0.18	89.07	8.68	6.113
19.93	6.896	33.13	26.054	0.16	82.89	7.94	5.592
29.88	7.558	33.52	26.316	0.18	76.67	7.22	5.085
50.38	8.328	34.02	26.688	0.27	47.14	4.34	3.056

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 70

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.19	6.697	32.06	25.147	0.24	109.2	10.84	7.634
4.9	6.566	32.85	25.808	0.24	107.55	10.65	7.5
10	6.548	33.09	26.02	0.27	104.85	10.38	7.31
20.13	6.562	33.25	26.189	0.29	90.92	8.99	6.331
30.04	7.066	33.45	26.324	0.32	81.78	7.97	5.613
50.09	8.127	33.98	26.686	0.3	58.09	5.51	3.88

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.02	6.236	30.95	24.332	0.12	108.47	10.97	7.725
4.99	6.664	31.94	25.079	0.15	108.46	10.78	7.592
10.03	6.789	33.14	26.03	0.12	102.42	10.07	7.092
20.03	7.586	33.75	26.445	0.14	76.59	7.36	5.183
30.05	8.007	34.05	26.662	0.31	75.67	7.19	5.063
49.95	8.051	34.2	26.864	0.48	78.26	7.42	5.225

Location: Stad Skipstunnel

Station: K5

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°0.679

Longitude: 5°28.906

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.01	7.916	33.52	26.126	0.33	104.78	10.01	7.049
4.95	7.828	33.98	26.517	0.42	103.03	9.83	6.923
10.05	7.766	34	26.57	0.35	102.17	9.77	6.88
20.08	7.759	34.02	26.635	0.3	97.01	9.27	6.528
30.05	7.787	34.04	26.685	0.22	82.98	7.93	5.585
50.02	7.887	34.52	27.142	0.32	74.59	7.09	4.993

K6 Indre Vanylvsfjorden

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 21.12.2021

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 63

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.09	7.772	32.35	25.228	0.15	104.82	9.91	6.979
4.92	8.496	32.43	25.204	0.12	103.19	9.59	6.754
9.96	8.698	32.48	25.239	0.11	99.08	9.16	6.451
19.99	10.409	33.22	25.583	0.13	94.4	8.36	5.887
29.79	10.465	33.54	25.864	0.17	90.6	7.99	5.627
49.9	10.069	33.86	26.279	0.24	88.46	7.86	5.535

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 80

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.07	6.954	31.32	24.531	0.16	NaN	NaN	NaN
5.14	7.02	31.71	24.851	0.17	NaN	NaN	NaN
9.98	7.582	32.08	25.085	0.12	NaN	NaN	NaN
19.87	9.578	33.06	25.595	0.15	NaN	NaN	NaN
29.82	9.756	33.73	26.134	0.16	NaN	NaN	NaN
50.11	9.481	33.97	26.459	0.17	NaN	NaN	NaN
74.95	9.48	34.1	26.677	0.25	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 83

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.14	7.648	32.52	25.378	0.15	90.74	8.56	6.028
5.06	7.693	32.65	25.499	0.16	91.28	8.59	6.049
9.89	7.285	32.91	25.777	0.16	90.81	8.62	6.07
20.08	7.245	32.93	25.847	0.25	89.64	8.51	5.993
29.88	7.754	33	25.878	0.2	86.77	8.14	5.732
49.79	8.832	33.69	26.345	0.2	84.2	7.67	5.401
75.01	8.951	33.88	26.589	0.35	83.98	7.62	5.366

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 82

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.23	7.272	32.93	25.761	0.19	91.49	8.31	5.852
4.89	7.347	33.06	25.864	0.17	90.57	8.21	5.782
10.01	7.606	33.25	26.003	0.15	89.39	8.04	5.662
20.02	8.265	33.71	26.31	0.16	86.31	7.63	5.373
30	8.583	34.06	26.586	0.22	83.54	7.31	5.148
50.04	8.633	34.21	26.782	0.23	81.24	7.09	4.993
74.96	8.641	34.32	26.986	0.3	79.44	6.93	4.88

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 80

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.06	5.918	31.79	25.033	0.14	93.88	8.88	6.254
5.12	6.298	32.37	25.459	0.18	93.59	8.73	6.148
9.91	6.885	32.97	25.884	0.16	93.18	8.54	6.014
19.93	7.359	33.27	26.095	0.17	92.35	8.35	5.88
29.97	7.619	33.43	26.236	0.16	91.04	8.18	5.761
49.96	8.242	33.88	26.59	0.17	86.15	7.6	5.352
75.06	8.505	34.26	26.962	0.59	82.5	7.22	5.085

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 82

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.21	5.978	32.63	25.689	0.18	93.54	9.23	6.5
4.87	6.032	32.72	25.772	0.19	92.25	9.09	6.401
9.79	6.3	32.86	25.872	0.17	91.19	8.92	6.282
20.12	6.793	33.12	26.061	0.17	89.94	8.68	6.113
29.82	7.217	33.39	26.256	0.18	88.31	8.42	5.93
49.92	7.818	33.76	26.555	0.16	86.22	8.09	5.697
74.86	8.318	34.21	26.95	0.27	83.03	7.67	5.401

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 82

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.4	6.792	32.01	25.101	0.25	107.04	10.6	7.465
4.95	6.541	32.84	25.804	0.2	105.09	10.42	7.338
10.15	6.434	33.08	26.026	0.29	101.08	10.03	7.063
19.95	6.434	33.18	26.155	0.25	92.42	9.17	6.458
29.84	6.756	33.4	26.326	0.32	84.92	8.35	5.88
50.13	7.999	34.12	26.812	0.5	79.83	7.58	5.338
74.93	8.231	34.32	27.047	0.5	79.87	7.54	5.31

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 80

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.03	6.382	31.87	25.037	0.13	110.45	11.06	7.789
5	6.749	32.47	25.482	0.15	110.86	10.96	7.718
10	6.8	33.18	26.055	0.23	105.4	10.36	7.296
19.89	7.281	33.6	26.371	0.14	85.7	8.31	5.852
29.86	7.829	34.02	26.663	0.17	83.16	7.94	5.592
49.79	8.21	34.34	26.953	0.27	80.73	7.62	5.366
74.88	8.292	34.44	27.132	0.43	79.24	7.46	5.254

Location: Stad Skipstunnel

Station: K6

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°2.140

Longitude: 5°29.914

Echodepth: 80

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1	7.919	33.05	25.762	0.31	105.14	10.07	7.092
4.95	7.992	33.45	26.083	0.41	105.32	10.05	7.077
10.08	7.929	33.91	26.472	0.62	104.42	9.95	7.007
20	7.868	33.97	26.578	0.41	102.77	9.8	6.901
29.95	7.732	33.99	26.659	0.21	100.74	9.64	6.789
50	7.738	34.03	26.78	0.21	96.53	9.23	6.5
75	7.465	34.62	27.4	0.33	85.14	8.16	5.746

Mol1 (M1) Moldefjorden

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.14	6.105	31.45	24.741	0.1	NaN	NaN	NaN
4.98	6.649	31.46	24.703	0.08	NaN	NaN	NaN
9.89	7.924	32.14	25.083	0.08	NaN	NaN	NaN
19.96	10.035	33.09	25.542	0.07	NaN	NaN	NaN
30.04	9.927	33.42	25.871	0.09	NaN	NaN	NaN
50.12	8.297	34.38	26.974	0.11	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 68

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.22	5.607	30.3	23.889	0.18	86.14	8.62	6.07
4.95	7.061	31.84	24.944	0.13	85.67	8.19	5.768
9.94	7.536	32.36	25.311	0.13	83.41	7.86	5.535
19.92	7.846	32.59	25.495	0.13	70.8	6.61	4.655
30.34	9.193	33.49	26.045	0.14	40.78	3.67	2.585
50.03	8.297	34.42	26.999	0.14	10.31	0.94	0.662

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.2	5.097	30.49	24.096	0.41	88.28	8.56	6.028
4.99	5.39	30.5	24.093	0.18	88.08	8.48	5.972
10.16	6.419	31.9	25.096	0.18	87.09	8.1	5.704
20.01	7.393	32.41	25.419	0.15	72.28	6.55	4.613
29.98	8.418	33.04	25.808	0.12	48.1	4.23	2.979
50	8.438	34.38	26.952	0.13	12.6	1.1	0.775

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.12	4.493	30.04	23.804	0.16	89.83	8.83	6.218
5.1	6.13	31.57	24.851	0.12	89.39	8.36	5.887
10.13	6.745	32.22	25.308	0.11	86.53	7.94	5.592
19.96	7.515	32.88	25.769	0.12	80.34	7.2	5.07
30.08	7.777	33.17	26.011	0.19	61.25	5.45	3.838
50.02	8.448	34.34	26.918	0.14	14.06	1.22	0.859

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 69

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.32	5.581	31.69	24.996	1.68	87.41	8.75	6.162
5.33	5.785	31.66	24.962	0.43	84.09	8.38	5.901
9.94	6.489	32.39	25.478	0.18	81.8	7.97	5.613
20.08	6.883	32.72	25.73	0.18	72.1	6.95	4.894
29.9	7.576	33.22	26.071	0.13	51.72	4.89	3.444
50.05	8.456	34.33	26.911	0.18	14.52	1.33	0.937

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 69

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.14	6.13	31.52	24.79	0.08	97.58	9.85	6.937
4.84	6.061	31.73	24.988	0.13	96.2	9.72	6.845
10.16	6.023	32.17	25.36	0.12	88.96	8.97	6.317
20.02	6.867	32.89	25.865	0.12	73.97	7.27	5.12
30.03	7.509	33.26	26.114	0.17	53.48	5.17	3.641
49.87	8.413	34.29	26.883	0.23	12.15	1.14	0.803

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.15	6.622	32.03	25.134	0.24	103.15	10.26	7.225
4.94	6.949	32.65	25.599	0.45	90.61	8.91	6.275
9.94	6.95	33.03	25.921	0.24	80.97	7.94	5.592
20.05	7.181	33.37	26.204	0.14	72.29	7.03	4.951
29.9	7.306	33.58	26.399	0.15	63.95	6.2	4.366
49.87	8.372	34.24	26.846	0.18	9.68	0.91	0.641

Location: Stad Skipstunnel

Station: M1

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°1.340

Longitude: 5°24.443

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.09	8.92	31.39	24.31	0.45	103.95	9.83	6.923
5.03	8.719	32.78	25.445	0.51	106.53	10.04	7.07
10.01	8.242	33.7	26.264	0.41	102.34	9.69	6.824
19.98	7.638	33.82	26.491	0.36	67.99	6.53	4.599
30.07	7.588	34.05	26.723	0.18	51.9	4.98	3.507
50.03	7.716	34.12	26.851	0.18	37.46	3.58	2.521

Mol5 (M5) Moldefjorden

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 21.12.2021

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 82

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.24	6.894	30.93	24.231	0.11	105.42	10.3	7.254
5.08	7.816	31.22	24.353	0.14	101.25	9.66	6.803
9.89	8.52	31.87	24.785	0.13	97.86	9.15	6.444
20.07	9.566	32.67	25.293	0.16	96.29	8.74	6.155
30.19	9.994	33.3	25.764	0.19	91.09	8.16	5.746
49.69	8.272	34.42	27.004	0.1	28.3	2.62	1.845
74.79	8.175	34.44	27.148	0.15	11.25	1.04	0.732

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 91

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.2	5.106	30.7	24.26	0.35	NaN	NaN	NaN
5.01	5.707	31.03	24.477	0.13	NaN	NaN	NaN
10	7.427	32.28	25.262	0.12	NaN	NaN	NaN
19.89	8.96	32.8	25.492	0.12	NaN	NaN	NaN
29.77	9.26	33.25	25.845	0.18	NaN	NaN	NaN
50.26	8.286	34.42	27.002	0.16	NaN	NaN	NaN
74.98	8.234	34.43	27.136	0.12	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 90

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.06	5.268	29.62	23.391	0.18	87.93	8.91	6.275
4.91	6.588	31.83	24.997	0.19	88.77	8.59	6.049
9.96	6.895	32.24	25.306	0.2	87.96	8.42	5.93
19.98	7.173	32.56	25.569	0.21	80.05	7.6	5.352
29.86	8.534	33.23	25.944	0.16	51.23	4.69	3.303
49.91	8.324	34.43	27.007	0.16	12.37	1.13	0.796
74.68	8.298	34.44	27.126	0.15	11.12	1.02	0.718

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 67

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.02	5.309	30.93	24.421	0.32	89.1	8.58	6.042
5.4	5.745	31.39	24.757	0.21	87.61	8.33	5.866
9.8	6.291	31.72	24.969	0.19	87.7	8.21	5.782
19.85	6.953	32.37	25.443	0.21	73.78	6.77	4.768
29.74	7.999	33.2	25.996	0.22	57.97	5.16	3.634
50.02	8.37	34.39	26.965	0.15	13.48	1.18	0.831

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 91

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.12	4.653	30.1	23.837	0.14	91.46	8.99	6.331
5.07	6.169	31.83	25.054	0.14	91.51	8.57	6.035
10.01	6.478	32.26	25.375	0.15	90.68	8.4	5.915
19.98	6.648	32.82	25.842	0.23	91.92	8.45	5.951
29.95	6.858	33.1	26.079	0.23	78.32	7.15	5.035
50.05	8.383	34.36	26.945	0.15	12.98	1.13	0.796
75.04	8.356	34.4	27.091	0.11	10.25	0.9	0.634

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 92

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.04	5.007	30.97	24.486	2.84	94.15	9.6	6.761
5.16	5.341	31.38	24.797	0.3	92.41	9.32	6.563
9.84	5.824	32.29	25.48	0.24	90.84	9	6.338
19.8	6.214	32.66	25.771	0.23	79.42	7.78	5.479
29.73	7.265	33.16	26.067	0.2	67.71	6.45	4.542
49.97	8.378	34.32	26.907	0.18	13.52	1.24	0.873
74.77	8.365	34.39	27.081	0.17	9.44	0.87	0.613

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 88

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.07	5.891	31.05	24.447	0.11	95.97	9.78	6.887
5.02	6.065	31.91	25.126	0.17	93.04	9.39	6.613
9.88	6.11	32.19	25.363	0.14	89.56	9.01	6.345
20.09	6.397	32.79	25.847	0.15	80.51	8.01	5.641
30.06	6.612	33.09	26.108	0.18	62.15	6.14	4.324
50.03	8.361	34.26	26.865	0.21	10.79	1.02	0.718
74.94	8.377	34.36	27.054	0.75	5.26	0.49	0.345

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 91

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.05	6.07	31.69	24.937	0.19	100.24	10.13	7.134
4.97	6.347	32.34	25.433	0.35	92.93	9.29	6.542
10.03	6.871	33.09	25.974	0.2	86.94	8.54	6.014
19.88	6.805	33.38	26.257	0.16	89.8	8.82	6.211
30	6.92	33.54	26.421	0.15	84.07	8.22	5.789
50.1	8.274	34.21	26.845	0.16	10.05	0.95	0.669
75.02	8.378	34.31	27.02	0.31	2.06	0.19	0.134

Location: Stad Skipstunnel

Station: M5

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°1.966

Longitude: 5°22.149

Echodepth: 91

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.01	8.717	32.76	25.414	0.43	105.24	9.92	6.986
5.01	8.288	33.18	25.826	0.34	106.28	10.09	7.106
10	8.289	33.71	26.263	0.37	106.55	10.08	7.099
19.97	7.534	33.89	26.56	0.6	70.09	6.74	4.746
29.98	7.414	33.99	26.703	0.2	71.56	6.9	4.859
49.89	7.447	34.06	26.842	0.17	70.76	6.81	4.796
75.19	7.41	34.08	26.982	0.2	72.73	7.01	4.937

Røys1 Røysetfjorden

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 21.12.2021

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 108

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.4	7.187	31.55	24.684	0.35	105.41	10.19	7.176
4.83	7.477	31.51	24.63	0.18	102.74	9.86	6.944
9.99	8.55	32.2	25.039	0.14	101.95	9.5	6.69
20.03	10.126	33.12	25.557	0.15	96.72	8.64	6.085
30.13	9.33	33.31	25.882	0.14	93.8	8.53	6.007
50.01	9.197	33.65	26.254	0.12	94.57	8.6	6.056
75.17	9.516	34.07	26.645	0.31	89.05	8.02	5.648
100.15	8.838	34.66	27.33	0.59	83.83	7.64	5.38

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 06.01.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 100

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.12	6.407	32.34	25.408	0.35	NaN	NaN	NaN
5.11	7.243	32.14	25.154	0.11	NaN	NaN	NaN
9.91	8.38	32.73	25.484	0.12	NaN	NaN	NaN
20.21	9.44	33.29	25.799	0.13	NaN	NaN	NaN
30.18	8.874	33.46	26.069	0.12	NaN	NaN	NaN
50.11	8.527	33.72	26.415	0.13	NaN	NaN	NaN
75.28	8.768	33.94	26.665	0.15	NaN	NaN	NaN
99.88	9.071	34.32	27.025	0.49	NaN	NaN	NaN

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 21.01.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 100

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.23	6.12	31.24	24.571	0.2	90.42	8.87	6.246
4.82	6.604	32.38	25.426	0.23	90.36	8.7	6.127
9.99	6.745	32.47	25.506	0.2	91.26	8.75	6.162
20.14	6.97	32.64	25.653	0.19	90.87	8.66	6.099
29.8	7.907	33.4	26.171	0.17	87.47	8.11	5.711
50.14	8.493	34	26.645	0.45	84.7	7.72	5.437
74.91	8.499	34.2	26.909	0.25	83.6	7.61	5.359
100.27	8.603	34.26	27.061	0.63	83.66	7.59	5.345

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 04.02.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 99

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.07	5.673	31.47	24.809	0.8	91.84	8.72	6.141
4.68	5.692	31.5	24.844	0.2	91.68	8.7	6.127
9.8	5.752	31.55	24.903	0.17	91.62	8.68	6.113
19.69	6.316	31.95	25.199	0.17	91.88	8.56	6.028
30.07	6.963	32.7	25.753	0.23	88.99	8.12	5.718
50.04	7.977	33.63	26.428	0.27	88.02	7.8	5.493
74.66	8.307	34.06	26.834	0.36	84.03	7.37	5.19

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 17.02.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 100

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.19	4.772	29.72	23.523	0.17	94.43	9.29	6.542
5.06	4.67	30.29	24.004	0.19	94.25	9.26	6.521
10	6.277	32.55	25.63	0.19	96.7	9	6.338
19.96	6.865	33.31	26.195	0.26	97.29	8.89	6.261
29.94	6.97	33.28	26.203	0.26	96.06	8.75	6.162
49.85	7.762	33.78	26.58	0.28	90.47	8.07	5.683
75.03	8.113	34.06	26.862	0.36	86.05	7.59	5.345
100.05	8.413	34.44	27.226	0.67	85.13	7.44	5.239

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 03.03.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 102

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.04	5.318	32.07	25.321	0.49	97.79	9.83	6.923
4.79	5.676	32.33	25.508	0.31	97.77	9.72	6.845
10.02	5.856	32.6	25.719	0.27	94.63	9.35	6.585
19.98	6.028	32.72	25.839	0.24	91.13	8.96	6.31
29.6	7.188	33.61	26.436	0.28	90.47	8.6	6.056
49.87	7.177	33.85	26.72	0.24	88.29	8.39	5.908
74.97	7.656	34.12	26.977	0.33	86.53	8.11	5.711
100.22	7.994	34.26	27.152	1.98	83.55	7.76	5.465

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 22.03.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 102

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.27	6.151	31.82	25.027	0.15	95.52	9.62	6.775
5.24	6.061	32.11	25.289	0.16	93.23	9.39	6.613
9.82	6.171	32.5	25.599	0.14	90.88	9.11	6.415
19.9	6.405	33.21	26.181	0.16	89.77	8.91	6.275
29.94	6.584	33.44	26.386	0.2	86.7	8.55	6.021
49.77	7.38	34.01	26.817	0.39	83.56	8.06	5.676
75.05	7.55	34.26	27.1	0.37	84.5	8.1	5.704
100.1	7.725	34.34	27.256	1.59	83.67	7.99	5.627

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 04.04.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 100

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.15	6.109	32.46	25.538	0.23	103.06	10.35	7.289
4.98	6.13	32.49	25.58	0.25	101.01	10.14	7.141
10.1	6.573	33.02	25.963	0.18	96.61	9.56	6.732
19.95	6.867	33.66	26.47	0.19	90.92	8.9	6.268
30.09	7.129	33.96	26.724	0.18	87.86	8.53	6.007
50.03	7.553	34.24	26.975	0.31	86.99	8.34	5.873
75.12	7.882	34.48	27.227	0.38	87.4	8.31	5.852
100.16	7.771	34.58	27.434	1.51	89.12	8.49	5.979

Location: Stad Skipstunnel

Station: Røys1

Date: 12.05.2022

Latitude: 62°1.923

Longitude: 5°18.996

Echodepth: 100

Press	Temp	Sal	Dens	Turb	Oxprocent	Ox_mgl	Ox_mll
1.29	7.679	33.38	26.053	0.21	102.83	9.89	6.965
4.97	7.658	33.4	26.087	0.23	102.11	9.82	6.915
9.99	7.65	33.41	26.124	0.23	102.2	9.83	6.923
20.02	7.686	33.46	26.202	0.24	101.93	9.79	6.894
29.9	7.913	33.63	26.351	0.28	102.85	9.82	6.915
49.93	7.948	33.83	26.588	0.24	102.09	9.73	6.852
75.08	7.695	34	26.874	0.14	93.49	8.95	6.303
100.22	7.53	34.3	27.249	0.32	82.69	7.93	5.585

Vedlegg B

Sammenstilling av resultater fra næringssaltanalyser og oksygenmålinger

Kjødepollen og ytre Vanylvsfjorden

K1, ca. 46 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	06.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n
TOT-N (µg/L)	291-380	0	190	160	180	150	180	280	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	150	160	200	190	200	240	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	140	160	170	190	190	230	i.a.	i.a.	i.a.	187		18
NO3+NO2- (µg/L)	97-125	0	63	83	78	83	74	76	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	66	71	81	50	82	77	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	66	74	79	63	78	77	i.a.	i.a.	i.a.	73		18
NH4-N (µg/L)	33-75	0	12	3,5	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	9,7	<3	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	18	3,5	<3	<3	<3	3,8	i.a.	i.a.	i.a.	4		18
TOT-P (µg/L)	20-25	0	18	15	14	i.a.	15	14	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	14	16	15	10	17	15	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	19	22	15	12	18	16	i.a.	i.a.	i.a.	16		18
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	11	17	9,3	12	11	12	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	11	15	11	13	13	13	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	13	17	11	13	13	13	i.a.	i.a.	i.a.	12,7		18
DO	%	46 - 47	4,44	i.a.	55,8	77,8	69,8	82,4	80,2	75,3	75,0		4,44	8
	mL/L		4,5-3,5	0,29	i.a.	3,53	4,81	4,30	5,38	5,40	5,04	5,00		0,29

Kjødepollen og ytre Vanylvsfjorden

K5, ca. 67 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	07.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n
TOT-N (µg/L)	291-380	0	190	180	200	160	180	260	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	140	160	180	150	260	320	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	130	160	210	200	220	250	i.a.	i.a.	i.a.	197		18
NO3+NO2-I (µg/L)	97-125	0	65	110	76	78	76	74	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	65	71	78	79	82	69	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	63	73	79	28	80	76	i.a.	i.a.	i.a.	73		18
NH4-N (µg/L)	33-75	0	17	3,6	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	16	11	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	10	<3	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.	4		18
TOT-P (µg/L)	20-25	0	40	16	15	13	15	12	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	14	15	15	13	16	15	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	15	16	15	i.a.	16	14	i.a.	i.a.	i.a.	16		18
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	18	17	9,9	11	12	11	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	12	15	10	11	13	11	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	13	14	10	11	13	12	i.a.	i.a.	i.a.	12,4		18
DO	%	65-50	67 - 69	i.a.	i.a.	30,1	18,4	16,2	33,5	35,3	27,8	73,3	16,24	7
	mL/L			4,5-3,5	i.a.	i.a.	1,94	1,14	1,00	2,16	2,33	1,84	4,91	1,00

Kjødepollen og ytre Vanylvsfjorden

K6, ca. 80 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	06.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n
TOT-N (µg/L)	291-380	0	140	180	200	140	220	230	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	150	160	200	170	200	230	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	150	150	190	160	220	250	i.a.	i.a.	i.a.	186		18
NO3+NO2-I (µg/L)	97-125	0	65	85	79	68	76	78	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	65	79	78	77	78	70	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	63	71	74	77	83	76	i.a.	i.a.	i.a.	75		18
NH4-N (µg/L)	33-75	0	7,6	<3	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	8,6	<3	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	15	67	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.	7		18
TOT-P (µg/L)	20-25	0	14	16	14	6,2	14	16	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	17	15	15	12	16	16	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	17	15	15	i.a.	16	16	i.a.	i.a.	i.a.	15		18
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	11	13	9,5	10	12	12	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	12	13	11	10	12	12	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	12	13	9,7	10	12	13	i.a.	i.a.	i.a.	11,5		18
DO	%	81 - 82	i.a.	i.a.	84,0	79,5	82,8	84,4	80,5	78,3	87,4		78,33	7
	mL/L		i.a.	i.a.	5,37	4,88	5,10	5,49	5,35	5,19	5,90		4,88	7

Moldefjorden og Røysetfjorden

Mol1 (M1), ca. 67 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	06.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n	
TOT-N (µg/L)	291-380	0	160	160	210	170	240	220	i.a.	i.a.	i.a.				
		5	170	140	190	160	210	250	i.a.	i.a.	i.a.				
		10	130	150	200	170	180	250	i.a.	i.a.	i.a.	187		18	
NO3+NO2- (µg/L)	97-125	0	65	69	78	66	69	51	i.a.	i.a.	i.a.				
		5	67	72	79	24	77	70	i.a.	i.a.	i.a.				
		10	71	74	79	39	81	84	i.a.	i.a.	i.a.	68		18	
NH4-N (µg/L)	33-75	0	28	3,3	<3	7,6	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.				
		5	21	<3	<3	4,7	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.				
		10	20	<3	3,3	3,4	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.	6		18	
TOT-P (µg/L)	20-25	0	15	16	17	14	16	14	i.a.	i.a.	i.a.				
		5	15	15	17	13	15	16	i.a.	i.a.	i.a.				
		10	21	15	17	8,5	16	17	i.a.	i.a.	i.a.	15		18	
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	12	13	12	10	12	9	i.a.	i.a.	i.a.				
		5	12	15	12	10	12	12	i.a.	i.a.	i.a.				
		10	13	15	12	10	13	14	i.a.	i.a.	i.a.	12,1		18	
DO	(% metning)	65-50	65 - 69	i.a.	i.a.	16,3	17,1	8,6	18,1	12,0	5,4	22,2		5,4	7
	(mL/L)			4,5-3,5	i.a.	i.a.	1,05	1,06	0,53	1,18	0,79	0,36	1,48		0,36

Moldefjorden og Røysetfjorden

Mol5 (M5), ca. 91 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	07.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n
TOT-N (µg/L)	291-380	0	160	160	200	170	200	220	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	150	180	210	160	180	230	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	160	150	210	150	210	240	i.a.	i.a.	i.a.	186		18
NO3+NO2- (µg/L)	97-125	0	65	69	79	73	73	32	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	63	72	78	72	73	43	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	67	69	78	71	77	71	i.a.	i.a.	i.a.	68		18
NH4-N (µg/L)	33-75	0	27	<3	8,6	<3	3,7	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	22	<3	3,2	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	20	<3	<3	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.	6		18
TOT-P (µg/L)	20-25	0	17	15	17	10	14	13	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	14	15	17	12	15	15	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	13	15	17	6,1	17	16	i.a.	i.a.	i.a.	14		18
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	10	17	12	9,4	12	6	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	9,6	14	13	9,3	12	7,5	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	14	15	12	9,4	13	12	i.a.	i.a.	i.a.	11,5		18
DO	%	65-50	86 - 93	9,2	i.a.	11,3	i.a.	9,1	10,5	8,1	3,4	72,4	3,4	7
	mL/L	4,5-3,5		0,60	i.a.	0,73	i.a.	0,56	0,68	0,53	0,23	4,91	0,23	7

Moldefjorden og Røysetfjorden

Røy1, ca. 100 m	Klasse II (des-feb)	Prøvedyp	21.des	06.jan	21.jan	04.feb	17.feb	03.mar	22.mar	04.apr	12.mai	Snitt (des-feb)	Min (des-mai)	n
TOT-N (µg/L)	291-380	0	130	170	230	170	220	180	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	140	160	210	160	210	230	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	130	170	180	150	160	210	i.a.	i.a.	i.a.	178		18
NO3+NO2- (µg/L)	97-125	0	60	68	74	65	6,7	60	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	61	69	73	72	<1	66	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	61	70	72	72	<1	72	i.a.	i.a.	i.a.	57		18
NH4-N (µg/L)	33-75	0	34	<3	<3	8,8	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	10	<3	3,1	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	6,9	<3	3,7	<3	<3	<3	i.a.	i.a.	i.a.	5		18
TOT-P (µg/L)	20-25	0	17	15	14	13	12	13	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	18	16	14	12	13	14	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	13	17	15	13	15	13	i.a.	i.a.	i.a.	14		18
PO4-P (µg/L)	14,5-21	0	12	14	10	9,6	8,9	9,3	i.a.	i.a.	i.a.			
		5	9,2	15	9,9	9,2	9,2	11	i.a.	i.a.	i.a.			
		10	11	17	10	9,2	11	12	i.a.	i.a.	i.a.	11,0		18
DO	%	65-50	98 - 107	83,7	i.a.	86,6	83,6	85,2	83,5	83,7	89,0	81,1	81,1	8
	mL/L	4,5-3,5		5,38	i.a.	5,34	5,12	5,25	5,47	5,63	5,97	5,48	5,12	8

Vedlegg C

Analyserapporter næringsalter



Dette analysertifikatet erstatter tidligere sertifikat med samme nummer

ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2123349	Side	: 1 av 8
Endring	: 1		
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: Stad Skipstunnel
Kontakt	: Johanne Arff	Prosjektnummer	: 10226405-04
Adresse	: Postboks 198 Skøyen 0213 Oslo Norge	Prøvetaker	: ----
Epost	: johanne.arff@multiconsult.no	Sted	: ----
Telefon	: ----	Dato prøvemottak	: 2021-12-23 08:24
COC nummer	: ----	Analysedato	: 2021-12-23
Tilbuds- nummer	: OF180420	Dokumentdato	: 2022-01-07 16:38
		Antall prøver mottatt	: 18
		Antall prøver til analyse	: 18

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Kommentarer

NO2123349-006 - Når analyseusikkerhet tas i betraktning så passer forholdet mellom total fosfor og ortofosfat-P

Rapporten erstatter tidligere utstedt rapport, da resultater for ortofosfat-P er lagt til.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264 0283 Oslo Norge	Epost	: info.on@alsglobal.com
		Telefon	: ----

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 2 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Analyseresultater

Submatriks: SJØVANN		Kundes prøvenavn			Mol1-0m Saltvann				
		Prøvenummer lab			NO2123349001				
		Kundes prøvetakingsdato			2021-12-23 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	28	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN		Kundes prøvenavn			Mol1-5m Saltvann				
		Prøvenummer lab			NO2123349002				
		Kundes prøvetakingsdato			2021-12-23 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	21	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.067	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.17	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN		Kundes prøvenavn			Mol1-10m Saltvann				
		Prøvenummer lab			NO2123349003				
		Kundes prøvetakingsdato			2021-12-23 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.021	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	20	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.071	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.13	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 3 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

**Mol5-0m
Saltvann**
Prøvenummer lab
NO2123349004Kundes prøvetakingsdato
2021-12-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.017	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	27	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.010	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

**Mol5-5m
Saltvann**
Prøvenummer lab
NO2123349005Kundes prøvetakingsdato
2021-12-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.014	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	22	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.063	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.0096	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

**Mol5-10m
Saltvann**
Prøvenummer lab
NO2123349006Kundes prøvetakingsdato
2021-12-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.013	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	20	± 8.00	µg/L	3	2021-12-23	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.067	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.014	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

**Røy1-0m
Saltvann**
Prøvenummer lab
NO2123349007Kundes prøvetakingsdato
2021-12-23 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.017	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 4 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Røy1-0m
Saltvann

NO2123349007

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Næringsstoffer - Fortsetter								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	34	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.060	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.13	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Røy1-5m
Saltvann

NO2123349008

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.018	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	10	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.061	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.14	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.0092	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Røy1-10m
Saltvann

NO2123349009

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.013	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	6.9	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.061	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.13	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.011	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K1-0m
Saltvann

NO2123349010

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab
Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.018	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	12	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 5 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K1-0m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349010			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Næringsstoffer - Fortsetter									
Nitrat og nitritt-N	0.063	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.19	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.011	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K1-5m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349011			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.014	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	9.7	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.066	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.011	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K1-10m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349012			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.019	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	18	± 8.00	µg/L	3	2021-12-27	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.066	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-23	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.14	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K5-0m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349013			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.040	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	17	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 6 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K5-0m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349013			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Næringsstoffer - Fortsetter									
Total nitrogen (Tot-N)	0.19	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.018	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K5-5m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349014			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.014	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	16	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.14	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K5-10m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349015			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	10	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.063	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.13	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Submatriks: SJØVANN				Kundes prøvenavn		K6-0m Saltvann			
				Prøvenummer lab		NO2123349016			
				Kundes prøvetakingsdato		2021-12-23 00:00			
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key	
Totale elementer/metaller									
P (Fosfor)	0.014	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev	
Næringsstoffer									
Ammonium-N + Ammoniakk-N	7.6	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev	
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev	
Total nitrogen (Tot-N)	0.14	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev	
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.011	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev	

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
 Side : 7 av 8
 Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
 Kunde : Multiconsult Norge AS



Submatris: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K6-5m
Saltvann

NO2123349017

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.017	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	8.6	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.065	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatris: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K6-10m
Saltvann

NO2123349018

2021-12-23 00:00

Prøvenummer lab

Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.017	± 0.01	mg/L	0.003	2021-12-23	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	15	± 8.00	µg/L	3	2021-12-28	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.063	± 0.01	mg/L	0.002	2021-12-28	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2021-12-23	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.012	± 0.01	mg/L	0.001	2021-12-28	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
W-NH4NUG (6073.25)	Bestemmelse av ammonium+ammoniakk-N i vann. Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD.
W-NO3NO2SV (6592.05)	Bestemmelse av Nitrat-N og Nitritt-N, metode DS 223:1991
W-NTOTSV (7080.32)	Bestemmelse av totalt nitrogen, metode DS/ISO 11905-1:1998 Måleusikkerhet: 10%
W-P (6603.00)	Spektrofotometrisk bestemmelse av P-total, total fosfor i vann, metode: DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018. Måleusikkerhet: 10%
W-PO4P (6613.10)	Bestemmelse av fosfat-P, metode DS/ISO 15923-1:2013 Måleusikkerhet: 4%

Dokumentdato : 2022-01-07 16:38
Side : 8 av 8
Ordrenummer : NO2123349 Endring 1
Kunde : Multiconsult Norge AS



Noter: **LOR** = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parametrene for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortynning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Målesikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Målesikkerhet:

Målesikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Målesikkerheten angis som en utvidet målesikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensintervall på om lag 95%.

Målesikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk



ANALYSERAPPORT

Ordrenummer	: NO2200400	Side	: 1 av 7
Kunde	: Multiconsult Norge AS	Prosjekt	: Stad Skipstunnel
Kontakt	: Johanne Arff	Prosjektnummer	: 10226405-04
Adresse	: Sluppenveien 15	Prøvetaker	: ----
	7037 Trondheim	Sted	: ----
	Norge	Dato prøvemottak	: 2022-01-11 08:43
Epost	: johanne.arff@multiconsult.no	Analysedato	: 2022-01-11
Telefon	: ----	Dokumentdato	: 2022-01-18 09:57
COC nummer	: ----	Antall prøver mottatt	: 18
Tilbuds- nummer	: OF180420	Antall prøver til analyse	: 18

Om rapporten

Forklaring til resultatene er gitt på slutten av rapporten.

Denne rapporten erstatter enhver foreløpig rapport med denne referansen. Resultater gjelder innleverte prøver slik de var ved innleveringstidspunktet. Alle sider på rapporten har blitt kontrollert og godkjent før utsendelse.

Denne rapporten får kun gjengis i sin helhet, om ikke utførende laboratorium på forhånd har skriftlig godkjent annet. Resultater gjelder bare de analyserte prøvene.

Hvis prøvetakingstidspunktet ikke er angitt, prøvetakingstidspunktet vil bli default 00:00 på prøvetakingsdatoen. Hvis datoen ikke er angitt, blir default dato satt til dato for prøvemottak angitt i klammer uten tidspunkt.

Underskrivere	Posisjon
Torgeir Rødsand	DAGLIG LEDER

Laboratorium	: ALS Laboratory Group avd. Oslo	Nettside	: www.alsglobal.no
Adresse	: Drammensveien 264	Epost	: info.on@alsglobal.com
	0283 Oslo	Telefon	: ----
	Norge		



Analyseresultater

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Mol1-0m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	3.3	± 8.00	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.069	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Mol1-5m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.072	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.14	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Mol1-10m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.074	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Mol5-0m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Mol5-0m

Prøvenummer lab

NO2200400004

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.069	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.017	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Mol5-5m

Prøvenummer lab

NO2200400005

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.072	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.18	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.014	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Mol5-10m

Prøvenummer lab

NO2200400006

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.069	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

Røy1-0m

Prøvenummer lab

NO2200400007

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.068	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.17	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.014	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Røy1-5m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.069	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	Røy1-10m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.017	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.070	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.017	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K1-0m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	3.5	± 8.00	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.083	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.017	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K1-5m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.071	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K1-5m

Prøvenummer lab

NO2200400011

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Næringsstoffer - Fortsetter								
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-13	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K1-10m

Prøvenummer lab

NO2200400012

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.022	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	3.5	± 8.00	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.074	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.017	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K5-0m

Prøvenummer lab

NO2200400013

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	3.6	± 8.00	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.11	± 0.02	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.18	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.017	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn

K5-5m

Prøvenummer lab

NO2200400014

Kundes prøvetakingsdato

2022-01-06 00:00

Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato	Metode	Utf. lab	Acc.Key
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	11	± 8.00	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.071	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.015	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-13	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev



Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K5-10m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.073	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.014	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K6-0m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.016	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.085	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.18	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-13	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K6-5m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	<3	----	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.079	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev
Total nitrogen (Tot-N)	0.16	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Submatriks: SJØVANN

Kundes prøvenavn
 Prøvenummer lab
 Kundes prøvetakingsdato

Parameter	Resultat	MU	Enhet	K6-10m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
				LOR	Analysedato			
Totale elementer/metaller								
P (Fosfor)	0.015	± 0.01	mg/L	0.003	2022-01-11	W-P (6603.00)	DK	a ulev
Næringsstoffer								
Ammonium-N + Ammoniakk-N	67	± 10.05	µg/L	3	2022-01-12	W-NH4NUG (6073.25)	DK	a ulev
Nitrat og nitritt-N	0.071	± 0.01	mg/L	0.002	2022-01-12	W-NO3NO2SV (6592.05)	DK	a ulev



Submatriks: SJØVANN	Kundes prøvenavn			K6-10m		Metode	Utf. lab	Acc.Key
	Prøvenummer lab			NO2200400018				
	Kundes prøvetakingsdato			2022-01-06 00:00				
Parameter	Resultat	MU	Enhet	LOR	Analysedato			
Næringsstoffer - Fortsetter								
Total nitrogen (Tot-N)	0.15	± 0.10	mg/L	0.02	2022-01-11	W-NTOTSV (7080.32)	DK	a ulev
Fosfat-P (ortofosfat-P)	0.013	± 0.01	mg/L	0.001	2022-01-12	W-PO4P (6613.10)	DK	a ulev

Dette er slutten av analyseresultatdelen av analysesertifikatet

Kort oppsummering av metoder

Analysemetoder	Metodebeskrivelser
W-NH4NUG (6073.25)	Bestemmelse av ammonium+ammoniakk-N i vann. Metode: DS/ISO 15923-1:2013+DS 224:1975,MOD.
W-NO3NO2SV (6592.05)	Bestemmelse av Nitrat-N og Nitritt-N, metode DS 223:1991
W-NTOTSV (7080.32)	Bestemmelse av totalt nitrogen, metode DS/ISO 11905-1:1998 Måleusikkerhet: 10%
W-P (6603.00)	Spektrofotometrisk bestemmelse av P-total, total fosfor i vann, metode: DS/EN ISO 6878 Del 7:2004 + DS/EN ISO 15681-2:2018. Måleusikkerhet: 10%
W-PO4P (6613.10)	Bestemmelse av fosfat-P, metode DS/ISO 15923-1:2013 Måleusikkerhet: 4%

Noter: LOR = Rapporteringsgrenser representerer standard rapporteringsgrenser for de respektive parameterne for hver metode. Merk at rapporteringsgrensen kan bli påvirket av f.eks nødvendig fortykning grunnet matriksinterferens eller ved for lite prøvemateriale

MU = Måleusikkerhet

a = A etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av ALS Laboratory Norway AS

a ulev = A ulev etter utøvende laboratorium angir akkreditert analyse gjort av underleverandør

* = Stjerne før resultat angir ikke-akkreditert analyse.

< betyr mindre enn

> betyr mer enn

n.a. – ikke aktuelt

n.d. – Ikke påvist

Måleusikkerhet:

Måleusikkerhet skal være tilgjengelig for akkrediterte metoder. For visse analyser der dette ikke oppgis i rapporten, vil dette oppgis ved henvendelse til laboratoriet.

Måleusikkerheten angis som en utvidet måleusikkerhet (etter definisjon i "Evaluation of measurement data - Guide to the expression of uncertainty in measurement", JCGM 100:2008 Corrected version 2010) beregnet med en dekningsfaktor på 2 noe som gir et konfidensinterval på om lag 95%.

Måleusikkerhet fra underleverandører angis ofte som en utvidet usikkerhet beregnet med dekningsfaktor 2. For ytterligere informasjon, kontakt laboratoriet.

Utførende lab

	Utførende lab
DK	Analysene er utført av: ALS Denmark A/S, Bakkegårdsvej 406A Humlebæk



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

AR-22-MM-009316-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250114	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Røy1-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	74	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009317-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250115	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Røy1-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	3.1	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	73	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009318-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250116	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Røy1-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	3.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009319-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250117	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol1-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009320-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250118	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol1-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
AS (Moss)**

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009321-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250119	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol1-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	3.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009322-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250120	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol5-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	8.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009323-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250121	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol5-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	3.2	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009324-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250122	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	Mol5-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009325-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250125	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K6-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009326-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250126	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K6-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009327-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250127	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K6-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	74	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009328-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250128	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K5-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009329-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250129	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K5-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

AR-22-MM-009330-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250130	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K5-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009331-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250131	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K1-0m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009332-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250132	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K1-5m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	81	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-009333-01

EUNOMO-00321659

Prøvemottak: 25.01.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 25.01.2022-04.02.2022

Referanse:

Stad skipstunnel

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-01250133	Prøvetakingsdato:	21.01.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Arne Fagerhaug		
Prøvemerkning:	K1-10m	Analysestartdato:	25.01.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 04.02.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014980-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur: 08.02.2022-22.02.2022
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080233	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Røy1-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	8.8	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	65	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014981-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080234	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014982-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur: 08.02.2022-22.02.2022
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080235	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014983-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080236	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	7.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	66	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014984-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur: 08.02.2022-22.02.2022
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080237	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	4.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	24	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014985-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080238	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	8.5	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	3.4	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	39	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022



Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014986-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur: 08.02.2022-22.02.2022
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080239	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	73	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015165-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur: 08.02.2022-23.02.2022
Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080240	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022

Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015166-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080241	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	6.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022



Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015167-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080242	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	6.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	140	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	68	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022

Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014987-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080243	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015168-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080244	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	NA	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
Utilstrekkelig mengde vann på arkiv til å utføre nødvendig intern reanalyse for resultat.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022



Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014988-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080245	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022



Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014989-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080246	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	79	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015169-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080247	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	NA	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
Utilstrekkelig mengde vann på arkiv til å utføre nødvendig intern reanalyse for resultat.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	28	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022



Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-014990-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-22.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080248	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-0m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	NA	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
Utilstrekkelig mengde vann på arkiv til å utføre nødvendig intern reanalyse for resultat.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	83	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 22.02.2022

Stig Tjomsland

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015170-01

EUNOMO-00323055

Prøvemottak: 08.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022

Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080249	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-5m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022



Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-015171-01**EUNOMO-00323055**

Prøvemottak: 08.02.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 08.02.2022-23.02.2022
Referanse: 10226405-04 Stad
skipstunnel

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-02080250	Prøvetakingsdato:	04.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-10m	Analysestartdato:	08.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.					
* Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	63	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 23.02.2022

Kjetil Sjaastad

Analytical Service Manager

Tegnforklaring:

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

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



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017414-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210144	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	8.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	6.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017415-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210145	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	9.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017416-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210146	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017417-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210147	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	240	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

AR-22-MM-017418-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210148	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210149	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	81	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017420-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210150	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	3.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	73	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017421-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210151	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	73	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017422-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210152	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017423-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210153	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017424-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210154	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017425-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210155	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	83	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017426-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210156	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017427-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210157	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	260	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	82	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017428-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210158	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	80	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017429-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210159	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-0m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	74	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017430-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210160	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-5m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	82	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

AS (Moss)

F. reg. NO9 651 416 18

Møllebakken 50

NO-1538 Moss

Tlf: +47 69 00 52 00

miljo@eurofins.no

AR-22-MM-017431-01

EUNOMO-00324422

Prøvemottak: 21.02.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 21.02.2022-01.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

Multiconsult Norge AS

Sluppenvegen 15

7037 TRONDHEIM

Attn: **Johanne Arff**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	439-2022-02210161	Prøvetakingsdato:	17.02.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-10m	Analysestartdato:	21.02.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total Fosfor	18	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
orto-fosfat					
Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
Ammonium					
Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
Nitrat+nitritt					
Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 01.03.2022

Kundesenter - Eurofins Environment Testing Norway AS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-023195-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-17.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070055	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Oppdragsgiver		
Prøvemerkning:	Røy1-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	60	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 17.03.2022

Stig Tjomsland

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022285-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070056	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	66	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022286-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070057	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Røy1-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022287-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070058	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	9.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	51	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022288-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070059	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	250	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	70	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022289-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070060	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol1-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	17	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	14	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	250	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	84	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022290-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070061	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	6.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	32	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022291-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070062	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	7.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	43	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022292-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070063	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	Mol5-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	240	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022293-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070064	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	78	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022294-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070065	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	70	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022295-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070066	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K6-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	250	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

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

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

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022296-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070067	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	260	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	74	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022297-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022

Referanse:

10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070068	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	320	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022298-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070069	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K5-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	250	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022299-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022

Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070070	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-0m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	280	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	76	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022300-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070071	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-5m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	240	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	<3.0	µg/l	3		NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Resultater fra CTD-målinger presentert som standarddyp (ICES)

Standarddyp: 0 - 5 -10 - 20 -30 - 50 - 75 - 100

Forklaring til tabellene:

		Enhet
Press	Trykk = Dyp	m
Temp	Temperatur	°C
Sal	Saltholdighet	ubenevnt
Dens	Tetthet	sigma-t
Turb	Turbiditet	FTU
Oxprocent	Oksygenmetning	%
Ox_mgl	Oksygenkonsentrasjon, målt	mg/L
Ox_mll	Oksygenkonsentrasjon, beregnet iht. veileder 02:2018	mL/L

Multiconsult Norge AS
Sluppenvegen 15
7037 TRONDHEIM
Attn: Johanne Arff

AR-22-MM-022301-01**EUNOMO-00325863**

Prøvemottak: 07.03.2022
Temperatur:
Analyseperiode: 07.03.2022-15.03.2022
Referanse: 10243085-02 Stad
skipstunnel vannkvalitet

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Analysene oppgis uakkreditert da prøven er analysert > 24 timer etter start av prøveuttak.

Prøvenr.:	439-2022-03070072	Prøvetakingsdato:	03.03.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:			
Prøvemerkning:	K1-10m	Analysestartdato:	07.03.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
* Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
* orto-fosfat					
* Fosfat (PO4-P)	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
* Total Nitrogen	230	µg/l	10	20%	Intern metode
* Ammonium					
* Ammonium-N	3.8	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
* Nitrat+nitritt					
* Nitritt+nitrat-N	77	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Kopi til:

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

Moss 15.03.2022

Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.