



Miljøovervåkning ved Måløy og omkringliggende vannforekomster 2023



STIM Miljø

Tittel:	Miljøovervåkning ved Måløy og omkringliggende vannforekomster 2023		
Forfatter(e):	Torunn Stople Kallelid, Karina Dale og Frøydis Lygre	Rapportnummer:	27-2024 – Versjon 2
Prosjektleder:	Frøydis Lygre	Dato rapport:	21.06.2024
Oppdragsgiver:	Statsforvalteren i Vestland	Antall sider eks. vedlegg:	74
Konfidensiell:	Nei	Prosjektnummer:	2324

Aktiviteter utført av STIM Miljø

Aktivitet	Akkrediterings-nummer	Personell
Bløtbunnsprøvetaking	Test 157	Øydis Alme
Faglige vurderinger og fortolkninger	Test 157	Karina Dale, Lena Christine Vaagsfjord og Frøydis Lygre

Kontroll av faglige vurderinger og fortolkninger	Dato 21.06.2024	Signatur <i>Karina Dale</i>
Prosjektansvarlig	Dato 21.06.2024	Signatur <i>Frøydis Lygre</i>

Aktiviteter utført av underleverandør

Aktivitet	Akkrediteringsnummer	Leverandør
Preptest – TBT, DTB, MBT i sediment.	NEI	Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
Tinnorganiske forbindelser, totalt organisk karbon i sediment.	COFRAC TESTING 1-1488	Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
PBDE (24), HBCD, TBBPA, dioksiner og furaner i sediment	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00	Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg
Metall i sediment.	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125	Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping
Siloksaner i sediment.	NEI	PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin
PFAS i sediment.	NEI	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
Klororganiske pesticider i sediment.	ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977	Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
Total tørrstoff, PAH-16 forbindelser, PCB 7 forbindelser, kornfordeling i sediment	TEST 003	Eurofins Environment Testing Norway (Bergen) F. reg. NO9 651 416 18, Sandviksveien 110, 5035 Bergen

Næringssalt i saltvann.	ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003	Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Mos
-------------------------	---	---

STIM Kunnskapstjenester, Miljø
Thormøhlens gt. 55
5006 Bergen, Norway

Organisasjonsnr. NO 964 873 755 MVA
www.stim.no/tjenester/miljotjenester
miljo@stim.no

*Rapporten kan kun gjengis i sin helhet.
Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra STIM AS*

Sted og prosess STIM Miljø / Rapportering / Rapportering

Dokumentkategori Vedlegg

Sist godkjent dato 21.10.2022 (Øydis Alme)

Dato endret 21.10.2022 (Øydis Alme)



STIM Miljø

**ENDRINGSRAPPORT****Rapportens navn:** STIM Rapport 27-2024 – Versjon 2

Miljøovervåkning ved Måløy og omkringliggende vannforekomster 2023

Prosjektnummer.: 2324**Oppdragsgiver (navn og adresse):** Statsforvalteren i Vestland**Prøvetakingssted (område):** Måløy og omkringliggende vannforekomster**Dato for prøvetaking:** 2023**Ansvarlig for prøvetaking (firma):** STIM**Avvik/endringer til opprinnelig rapport:**

Det er gjort justeringer av utregning av 90-persentilen til klassifisering av klorofyll a, i henhold til klassifiseringsveileder 02.2018.

Dato: 21.06.2024**Signatur**

A handwritten signature in blue ink that reads "Øydis Alme".

STIM Kunnskapstjenester, Miljø

Thormøhlens gt. 55

5006 Bergen, Norway

Organisasjonsnr. NO 964 873 755 MVA

www.stim.no/tjenester/miljotjenestermiljo@stim.no

SAMMENDRAG

STIM har på oppdrag fra Statsforvalteren i Vestland utført en miljøundersøkelse i vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Skavøypollen og Vågsfjorden ved Måløy i 2023, for å vurdere tilstand og påvirkningsgrad på resipienten fra omkringliggende aktører. Det er gjennomført vannprøvetaking med analyse av næringsalter, hydrografimålinger inkludert klorofyll a, bløtbunnsundersøkelser med bunnfauna- og kjemiske analyser ved ulike stasjoner i disse vannforekomstene. Stasjonene som inngår i undersøkelsen deles inn i to kategorier: Ordinære stasjoner der resultater kan inngå i tilstandsklassifisering av vannforekomstene, og nærstasjoner til avløp og utslipp fra industri der resultater skal unntas tilstandsklassifisering.

Siktedyp og gjennomsnittsverdi for næringssalt viste lite variasjon mellom stasjonene ved ulike prøvetidspunkt, og hadde stort sett nivåer tilsvarende gode tilstandsklasser i alle vannforekomster. Konsentrasjonen av klorofyll a var stort sett lave gjennom undersøkelsesperioden ved de fleste stasjoner, med enkelte unntak. Hydrografiundersøkelsen viste gode forhold av oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon for alle vannforekomstene, foruten Skavøypollen, hvor det var svært dårlige oksygenforhold i januar og september.

I forbindelse med bløtbunnsprøvetakingen ved Måløy ble det i samtlige vannforekomster, foruten Vågsfjorden, observert høy grad av organisk belastning i sedimentet, som i større grad kan observeres i fjorder med høyere tilførsel av organisk materiale fra land. Sedimentprøver fra utvalgte stasjoner i undersøkelsen ble analysert for PAH16, PCB7, tungmetaller, PFAS-forbindelser, TBT, bromerte flammehemmere, siloksaner, dioksiner, furaner og klororganiske pesticider. Mens vannforekomsten Vågsfjorden generelt viste lave nivåer av de ulike miljøgiftene, hadde vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Måløy og Ulvesundet-Raudeberg høy total belastning av PAH-forbindelser, enkelte tungmetaller og flere organiske miljøgiftgrupper som PCB og dioksiner. Disse funnene gjaldt både ordinære stasjoner og nærstasjoner. Den totale belastningen av organiske miljøgifter i Ulvesundet-Måløy var relativt tilsvarende det som ble observert i undersøkelsen fra 2012.

Analysene av bunndyrsfaunaen viste svært god eller god tilstand for vannforekomstene Vågsfjorden og Ulvesundet-Raudeberg. Enkelte stasjoner i vannforekomstene Ulvesundet-Måløy og Skavøypollen viste moderat, dårlig eller svært dårlig tilstand. Disse stasjonene hadde en høy andel av børstemarken *Capitella capitata*, som er en indikatorart for forurensing. En stasjon i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy har blitt undersøkt for bunndyr tidligere, og selv om shannonindeksen (H') viser tendenser til synkende miljøforhold ved stasjonen, er endringene små, og samlet tilstandsgrad holder seg innenfor «II - God». Ømfintlighetsindeksen AMBI viser at de beste forholdene ble observert i 1985, men selv om tilstanden er noe dårligere på nåværende tidspunkt enn i 1985 så er verdiene jevne eller noe forbedret siden 2013.

Blant resultatene fra ordinære stasjoner fra undersøkelsen ved Måløy i 2023 kan konsentrasjonen av prioriterte miljøgifter i sediment inngå i klassifisering av kjemisk tilstand, og konsentrasjon av vannregionspesifikke miljøgifter samt tilstandsklasser for bunnfaunaanalyser inngå i klassifisering av økologisk tilstand ved de ulike vannforekomstene. Resultat fra nærstasjoner til avløp og utslipp fra industri skal ikke inngå i klassifisering. Klassifisering av fysisk-kjemiske parametere som oksygen, siktedyp, klorofyll og næringsalter er ikke ferdigstilt før etter overvåking over tre år, men data fra denne undersøkelsen vil bli lastet opp til vann-nett årlig, til tross for at kunnskapsgrunnlaget ikke vil være komplett før i 2025.



Innhold

SAMMENDRAG	1
1. Innledning	5
1.1 Akkreditering	5
1.2 Undersøkelsesområdet.....	5
1.3 Vannforekomstene i undersøkelsen	6
Ulvesundet-Raudeberg (Vannforekomst-ID 0282012300-1-C).....	6
Ulvesundet-Måløy (Vannforekomst-ID 0282012300-2-C)	6
Vågsfjorden (Vannforekomst-ID 0282011101-C)	6
Skavøypollen (Vannforekomst-ID 0282011102-C)	6
1.4 Tidligere undersøkelser.....	7
2. Metoder	9
2.1 Prøvetakingsprogram 2023.....	9
2.2 Kjemisk og økologisk tilstandsklassifisering.....	11
2.3 Kjemiske analyser og miljøgifter i årets undersøkelse.....	13
2.3.1 Polyaromatiske hydrokarboner (PAH).....	15
2.3.2 Polyklorerte bifenyler (PCB)	16
2.3.3 Tungmetaller.....	16
2.3.4 Perfluorerte stoffer (PFAS)	16
2.3.5 Tributyltinn (TBT).....	17
2.3.6 Dioksiner og furaner	17
2.3.7 Bromerte flammehemmere	17
2.3.8 Plantevernmiddel	18
2.3.9 Siloksaner.....	18
2.4 Hydrografi og vannprøvetaking	18
2.5 Bløtbunnsprøvetaking.....	19
2.5.1 Støtteparametere i sedimentprøver	20
2.5.2 Kjemiske undersøkelser i sediment	20
2.5.3 Bunndyr (biologi).....	20
2.6 Avvik med potensiell påvirkning på resultater	21
3. Resultater og diskusjon	22



3.1 Siktedyp, hydrografi og analyser av vannprøver	22
3.1.1 Siktedyp.....	22
3.1.2. Hydrografi og vannprøver	22
3.1.2.1. Ulvesundet-Raudeberg	23
3.1.2.2. Ulvesundet-Måløy.....	24
3.1.2.3. Vågsfjorden	26
3.1.2.4. Skavøypollen	28
3.2 Bløtbunnsundersøkelse	29
3.2.1 Hydrografi ved bløtbunnsprøvetaking.....	31
3.2.2 Støtteparametere i sediment	31
3.2.3 Miljøgifter i sediment.....	33
3.2.4. Bunndyrsanalyser	46
3.2.4.1. Ulvesundet-Raudeberg	46
3.2.4.2. Ulvesundet-Måløy.....	50
3.2.4.3. Vågsfjorden	54
3.2.4.4. Skavøypollen	56
3.3 Sammenlikning med tidligere undersøkelser.....	58
4. OPPSUMMERING	60
4.1 Vannprøvetaking.....	60
4.2 Bløtbunnsundersøkelse	60
4.2.1 Støtteparameter for sediment.....	60
4.2.2 Miljøgifter i sediment.....	61
4.2.3 Bløtbunnsfauna	62
4.3 Oppsummering av resultater tilhørende nærstasjoner.....	62
4.3.1. Skavøypollen/Tennebø.....	63
4.3.2 Vågsvågen	64
4.3.3 Vågsfjorden/Måløy sør.....	65
4.3.4 Trollebø industriområde	66
4.3.5 Måløy	67
4.3.6 Kapellneset industriområde.....	68
4.3.7 Raudeberg industriområde	69
4.4. Resultater som kan inngå i klassifisering av kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomsten	70
4.4.1 Ulvesundet-Raudeberg	70



4.4.2 Ulvesundet-Måløy	71
4.4.3 Vågsfjorden	71
4.4.4 Skavøypollen	72
5. Referanser	73
6. Vedlegg.....	75
Vedlegg 1 – Prøvetakingsutstyr og målesikkerhet	75
Vedlegg 2 - Hydrografimålinger	76
Vedlegg 4 – Klassegrenser og referansetilstand.....	98
Vedlegg 5 – Indeksbeskrivelser og beregninger	102
Vedlegg 6 – Prøverapport bunndyr	105
Vedlegg 7 - Analysebevis	188



1. INNLEDNING

På oppdrag fra Statsforvalteren i Vestland har STIM i 2023 gjennomført en marin miljøundersøkelse av fjordene rundt Måløy. Denne rapporten presenterer resultatene fra undersøkelsen og omfatter fire vannforekomster (Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Vågsfjorden og Skavøypollen). Undersøkelsen omfatter sedimentundersøkelser til analyse av bløtbunnsfauna med støtteparametere og miljøgifter, hydrografiprofil av vannsøylen, måling av klorofyll a og vannprøvetaking til analyse av næringssalter, samt siktedyp.

Miljøundersøkelsen har blitt utført i henhold til gjeldende standarder på området, og undersøkte parametere har blitt vurdert opp mot relevante veiledere (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020; M608-2016, 2020) og annen relevant litteratur, og gitt tilstandsklasser der disse eksisterer for relevante parametere.

1.1 Akkreditering

STIM Miljø er akkreditert av Norsk Akkreditering under akkrediteringsomfang TEST 157 i henhold til NS-EN ISO 17025. Akkrediteringen omfatter prøvetaking av marine bløtbunnsedimenter, miljøovervåking med blåskjell som forurensingsindikator, undersøkelser av litoral og sublitoral hardbunn, taksonomisk analyse av bløtbunnsfauna, samt faglige vurderinger og fortolkninger. STIM Miljø er også sertifisert av Kiwa for miljøledelse i henhold til NS-EN ISO 14001:2015. Prøvetakingen gjennomføres etter standardene NS-EN-ISO 16665:2014 og NS-EN-ISO 5667-19:2004 og vannforskriftens klassifiseringsveileder 02:2018 revidert 2020.

I denne undersøkelsen er sedimentprøvetaking, taksonomisk analyse av bunndyr, og faglige vurderinger og fortolkninger utført akkreditert og i henhold til vannforskriftens Klassifiseringsveileder 02:2018 (2020) og M608-2016 (2020).

Kjemiske og geologiske analyser er administrert av Eurofins Environment Testing Norway AS (Avdeling Bergen) med underleverandører (se sammendragsside og analyserapporter for detaljer). Eurofins Environment Testing Norway er akkreditert etter NS-EN ISO 17025 under akkrediteringsomfang TEST 003.

1.2 Undersøkelsesområdet

Rapporten tar for seg fjordene rundt Måløy i Ulvesundet og Vågsfjorden, henholdsvis øst og sør for Vågsøy. Undersøkelsen omfatter de fire vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberget, Ulvesundet-Måløy, Vågsøyfjorden og Skavøypollen. Ved Ulvesundet ligger det en del industribedrifter, der verft og fiskeforedlingsindustri dominerer. I tillegg forekommer også utslipp fra avfallshåndteringsplasser og avløpsrensaneanlegg. Den dominerende utslippskilden i Vågsøyfjorden er akvakultur, og det er i tillegg mineralsk industri i området. Tidligere har det også vært et notvaskeri med tilknytning til fjorden. Ved Skavøypollen ligger et skipsverft. Alle disse virksomhetene kan gi utslipp av miljøgifter, næringssalter og organisk materiale til resipientene.



1.3 Vannforekomstene i undersøkelsen

Fire ulike vannforekomster som alle tilhører økoregion Nordsjøen nord inngår i denne undersøkelsen (Tabell 1, Figur 1). Alle vannforekomstene er definert som beskyttet kyst/fjord.

Ulvesundet-Raudeberg (Vannforekomst-ID 0282012300-1-C)

Vannforekomsten har per 19. april 2024 definert økologisk tilstand «god» med lav presisjon. Kjemisk tilstand er udefinert. Vann-Nett peker på tre kilder til påvirkning av vannforekomsten som alle er vurdert til å ha liten grad av påvirkning: diffus avrenning fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseanlegg (2000 personekvivalenter) og ikke-regulerte punktutslipp fra industri.

Ulvesundet-Måløy (Vannforekomst-ID 0282012300-2-C)

Vannforekomsten har per 19. april 2024 definert økologisk tilstand som «moderat», med lav presisjon. Dette er gitt med bakgrunn i moderate resultat fra norsk kvalitetsindeks NQI1 marin bløtbnnsfauna. Kjemisk tilstand for Ulvesundet-Måløy er definert som «dårlig», med middels presisjon. Dette er gitt på bakgrunn av høye verdier av blant annet oktylfenol, kvikksølv og tributyltinnkation (TBT) i blåskjell. Vann-Nett indikerer fire kilder til påvirkning av vannforekomsten: diffus avrenning fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseanlegg (2000 personekvivalenter) og både regulerte og ikke-regulerte punktutslipp fra industri.

Vågsfjorden (Vannforekomst-ID 0282011101-C)

Vannforekomsten har per 19. april 2024 definert økologisk tilstand som «god», med middels presisjon. Kjemisk tilstand er også definert som «god» med middels presisjon. Vann-Nett antyder flere kilder til påvirkning av vannforekomsten, som diffus avrenning og punktutslipp fra industri, diffus avrenning fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseutslipp (2000 personekvivalenter) og diffus avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett. Påvirkningsgraden fra alle kildene er definert som liten.

Skavøypollen (Vannforekomst-ID 0282011102-C)

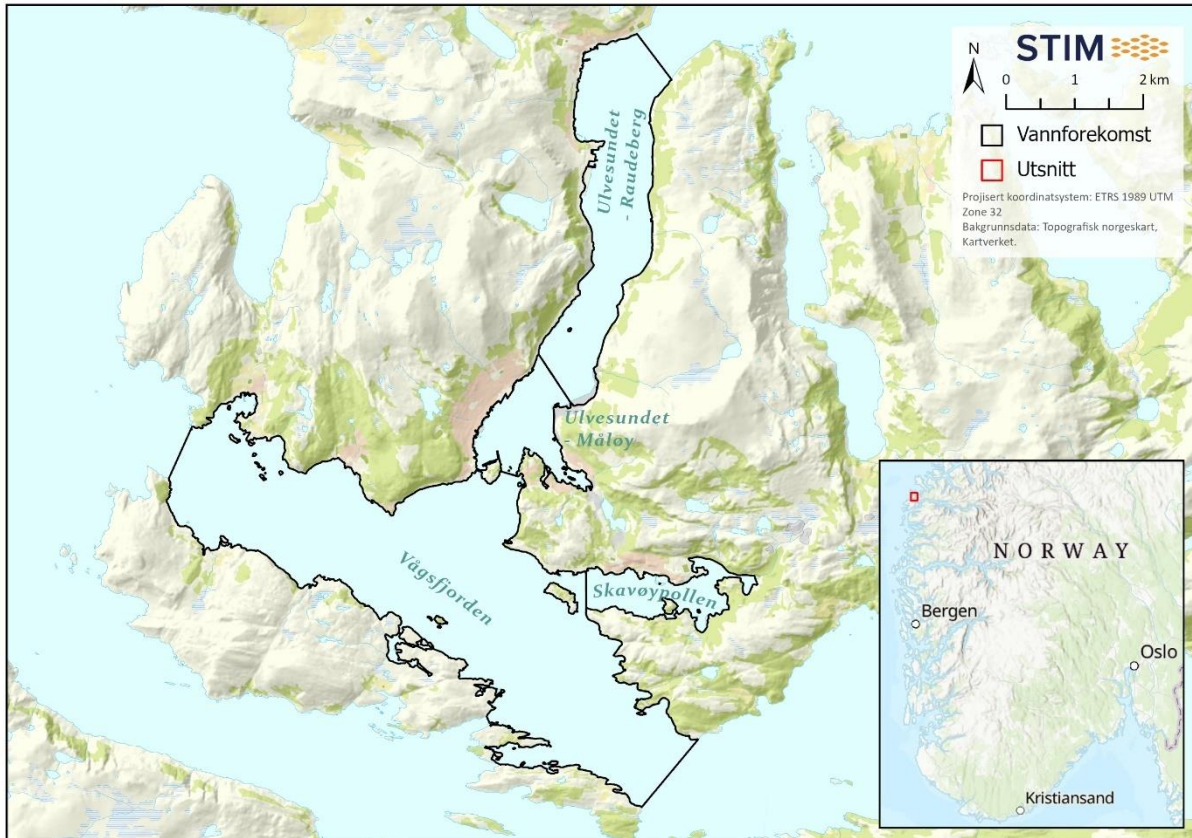
Vannforekomsten har per 1. februar 2024 definert økologisk tilstand som «moderat» med middels presisjon på bakgrunn av høye verdier av arsen og sink i bunnsediment. Kjemisk tilstand er definert som «god» med middels presisjon. Vann-Nett indikerer fire kilder til påvirkning av vannforekomsten: diffus avrenning fra annen kilde (belastning fra bl.a. sagbruk og trandamperi), diffus avrenning fra spredt bebyggelse, punktutslipp fra renseanlegg (2000 personekvivalenter) og ikke-regulerte punktutslipp fra industri.

Alle fire vannforekomster har mål om «god» økologisk tilstand og «god» kjemisk tilstand, og miljømålet skal nås i perioden 2022-2027.

Tabell 1. Oversikt over økologisk og kjemisk tilstand i de undersøkte vannforekomstene per 22. november 2023. Presisjon indikerer hvor godt datagrunnlaget for vurdering av tilstand er.

Vannforekomst	Vannforekomst-ID	Vanntype	Økologisk tilstand	Presisjon økologisk	Kjemisk tilstand	Presisjon kjemisk
Ulvesundet-Raudeberg	0282012300-1-C	Beskyttet kyst/fjord	God	Lav	Udefinert	-
Ulvesundet-Måløy	0282012300-2-C	Beskyttet kyst/fjord	Moderat	Lav	God	Middels
Vågsfjorden	0282011101-C	Beskyttet kyst/fjord	God	Middels	God	Middels
Skavøypollen	0282011102-C	Beskyttet kyst/fjord	Moderat	Middels	God	Middels





Figur 1. Oversiktskart over vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Vågsfjorden og Skavøypollen. Måløy er plassert på vestsiden av vannforekomsten Ulvesundet-Måløy. Kartdata er hentet fra Kartverket, og bearbeidet med ArcGIS Pro.

1.4 Tidligere undersøkelser

Ved oppdrettslokalitetene i Vågsøyfjorden er det tidligere gjennomført C-undersøkelser. Der kartlegges bunnforholdene som inkluderer bløtbunnsfauna, innhold av kobber, sink, nærings salt og organisk materiale fra anleggenes nærområde og i sonen hvor en antar at det er påvirkning fra oppdrettsvirksomheten. I Måløy-Ulvesundet er det tidligere gjort resipientgranskning hvor bløtbunnsfauna, miljøgifter og strandsone har blitt undersøkt. I Ulvesundet-Raudeberg og Skavøypollen er det tidligere gjort lite prøvetaking.

I undersøkelser fra 2013 ble det funnet at bunnfaunaen i Deknepollen i Ulvesundet-Måløy stort sett besto av en art, *Capitella capitata* (SAM e-Rapport 14-2014). Denne børstemarken er en indikatorart for organisk belastning. Til tross for at det ikke ble påvist særlig mye organisk innhold i sedimentet på undersøkingsstidspunktet, tyder store mengder av *C. capitata* på en jevn tilførsel av organisk materiale til dette området. Resultat fra undersøkelsen i 2013 er i samsvar med tidligere undersøkelser, og dette indikerer at tilstanden ikke bedret seg fra 1999 til 2013.

Det ble påvist verdier av TBT tilsvarende tilstandsklasse (TK) IV-Dårlig i undersøkelsen fra 2013 ved stasjoner i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy (SAM e-Rapport 14-2014). Generelt ble de høyeste andelene av miljøgifter, med enkelte unntak, funnet ved stasjon Vå12 (61°55,832'N, 05°06,943'Ø), som er plassert i havneområdet lengst sør i Ulvesundet. Stasjon Vå12 hadde blant annet store mengder kvikksølv og PCB, som tilsvarte TK IV – Dårlig og TK V III – Moderat. I denne undersøkelsen



er det inkludert en historisk stasjon, Måløy4 (Måløy Vå4 (61°56,129N/5°Ø)). Denne stasjonen er plassert i det dype området midt i Måløy-bassenget.

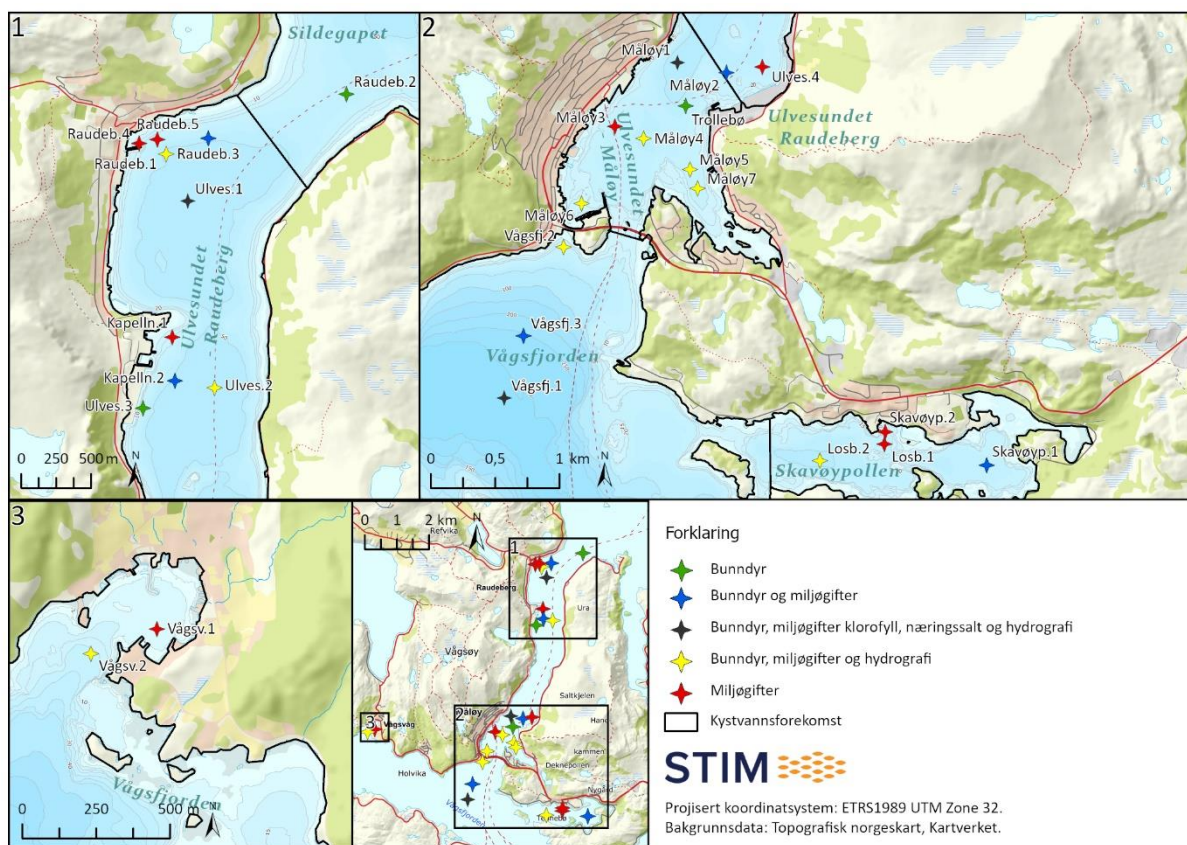


2. METODER

Den marine miljøovervåkingen og tilstandsklassifiseringen utført ved Måløy er gjennomført i tråd med anbefalinger gitt i Klassifiseringsveileder 02:2018 (2020) som er Norges håndheving av EUs vanddirektiv.

2.1 Prøvetakingsprogram 2023

Miljøovervåkingen ved Måløy i 2023 består av kjemiske og biologiske undersøkelser av bunnforhold, hydrografimålinger og analyser av næringssalter i vann (Figur 2, Tabell 2). Prøvetaking av næringssalter og måling av hydrografi og klorofyll fortsetter i 2024 og 2025, som anbefalt i Klassifiseringsveileder 02:2018 (2020) for å få data fra tre sammenhengende år til tilstandsvurdering. Undersøkelsen vil supplere kunnskapsgrunnlaget fra tidligere undersøkelser, og historisk sammenligning gjennomføres der relevant.



Figur 2. Alle stasjoner inkludert i overvåkingen av Måløy og området rundt. Kart utarbeidet i ArcGIS Pro.

Totalt 28 stasjoner, fordelt på fire vannforekomster var inkludert i denne undersøkelsen (Figur 2, Tabell 2). Stasjon Raudeb.2 ligger i vannforekomsten «Sildegapet», som ikke er en del av vannforekomstene dekket i denne undersøkelsen, men representerer nytt punktutslipp og derfor «nærsoner» for en av bedriftene som ligger på Raudeberg. Dette prøvepunktet beskrives derfor her sammen med stasjonene i Ulvesundet-Raudeberg vannforekomst. Resultatene fra denne stasjonen inngår ikke i klassifisering av vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg. Undersøkelsen omfatter både ordinære stasjoner som er ment til å undersøke den generelle tilstanden i vannforekomstene rundt Måløy, i tillegg til nærstasjoner som er ment til å kartlegge en bedrifts påvirkning av egen nærsoner. Disse stasjonene kan



gi en indikasjon på om industri og bedrifter med aktivitet i området påvirker ut forbi tillatt sone, og dermed selve miljøet i fjordene. En oppsummering av disse nærstasjonene og tilhørende resultater fra undersøkelsen finnes i kapittel 0 4.3 Oppsummering av resultater tilhørende nærstasjoner.

Tabell 2. Oversikt over stasjoner og prøvetaking utført ved Måløy i 2023. Informasjon om prøvetakingsutstyr finnes i Vedlegg 1 – Prøvetakingsutstyr og måleusikkerhet. Tabellen fortsetter på neste side. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	Posisjon (WGS-84)	Dyp (m)	Bunndyr	Miljøgifter i sediment	Klorofyll a og nærings salt	Hydrografi
Skavøypollen	Losb.1*	61°54,913'N 05°09,792'Ø	26		X		
	Losb.2	61°54,828'N 05°09,230'Ø	53	X	X		X
	Skavøyp.1	61°54,850'N 05°10,709'Ø	36	X	X		
	Skavøyp.2*	61°54,964'N 05°09,793'Ø	20		X		
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	61°56,454'N 05°07,758'Ø	64	X	X	X	X
	Måløy3*	61°56,172'N 05°07,238'Ø	35		X		
	Måløy4	61°56,129'N 05°07,498'Ø	45	X	X		X
	Måløy5*	61°56,011'N 05°07,926'Ø	26	X	X		X
	Måløy6*	61°55,842'N 05°06,983'Ø	20	X	X		X
	Måløy7	61°55,934'N 05°08,003'Ø	23	X	X		X
	Trollebø*	61°56,275'N 05°07,854'Ø	45	X			
Ulvesundet-Raudeberg	Måløy2*	61°56,424'N 05°08,198'Ø	38	X	X		
	Ulves.1	61°58,810'N 05°08,735'Ø	82	X	X	X	X
	Ulves.2	61°58,097'N 05°09,045'Ø	82	X	X		X
	Ulves.3*	61°58,002'N 05°08,469'Ø	25	X			
	Ulves.4*	61°56,457'N 05°08,512'Ø	39		X		
	Kapelln.1*	61°58,282'N 05°08,674'Ø	19		X		
	Kapelln.2*	61°58,115'N 05°08,717'Ø	52	X	X		
	Raudeb.1*	61°58,986'N 05°08,535'Ø	54	X	X		X
	Raudeb.2 ¹ *	61°59,258'N 05°09,982'Ø	33	X			
	Raudeb.3*	61°59,056'N 05°08,872'Ø	45	X	X		

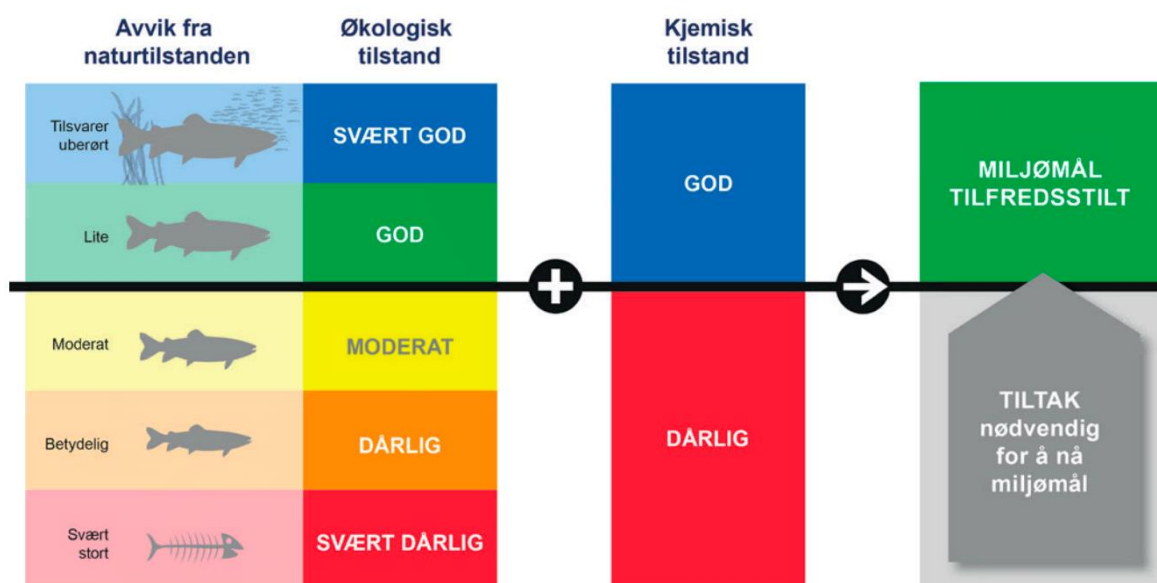


Vannforekomst	Stasjon	Posisjon (WGS-84)	Dyp (m)	Bunndyr	Miljøgifter i sediment	Klorofyll a og nærings salt	Hydrografi
	Raudeb.4*	61°59,021'N 05°08,308'Ø	15		X		
	Raudeb.5*	61°59,040'N 05°08,456'Ø	27		X		
Vågsfjorden	Vågsfj.1	61°55,011'N 05°06,401'Ø	318	X	X	X	X
	Vågsfj.2*	61°55,656'N 05°06,846'Ø	23	X	X		X
	Vågsfj.3	61°55,275'N 05°06,539'Ø	259	X	X		
	Vågsv.1*	61°56,094'N 05°02,941'Ø	9		X		
	Vågsv.2*	61°56,042'N 05°02,692'Ø	23	X	X		X

1 Tilhører vannforekomst Sildegapet.

2.2 Kjemisk og økologisk tilstandsklassifisering

I henhold til vannforskriften skal alle vannforekomster få fastsatt en økologisk og kjemisk tilstand (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Miljømålet for alle norske vannforekomster er at det skal oppnås minst «god» økologisk og kjemisk tilstand (Figur 3) innen 2027, og at tilstanden ikke skal forringes. Vannforskriften tillater en utsatt frist for å nå målet med inntil seks år dersom det foreligger særskilte grunner for det.



Figur 3. Skjematisk oversikt over tilstandsklassifisering. Hentet fra klassifiseringsveileder 02:2018 (2020).

Klassifiseringen i dataverktøyet Vann-nett oppdateres etter at nye overvåkingsdata tilføres miljøforvaltningen sitt Vannmiljøsystem. De to hoveddelene av miljøklassifiseringene, økologisk og kjemisk tilstand, påvirkes begge av miljøgiftkonsentrasjoner. Prioriterte stoffer inngår i klassifiseringen av kjemisk tilstand og vannregionspesifikke stoffer i klassifiseringen av økologisk tilstand. For å

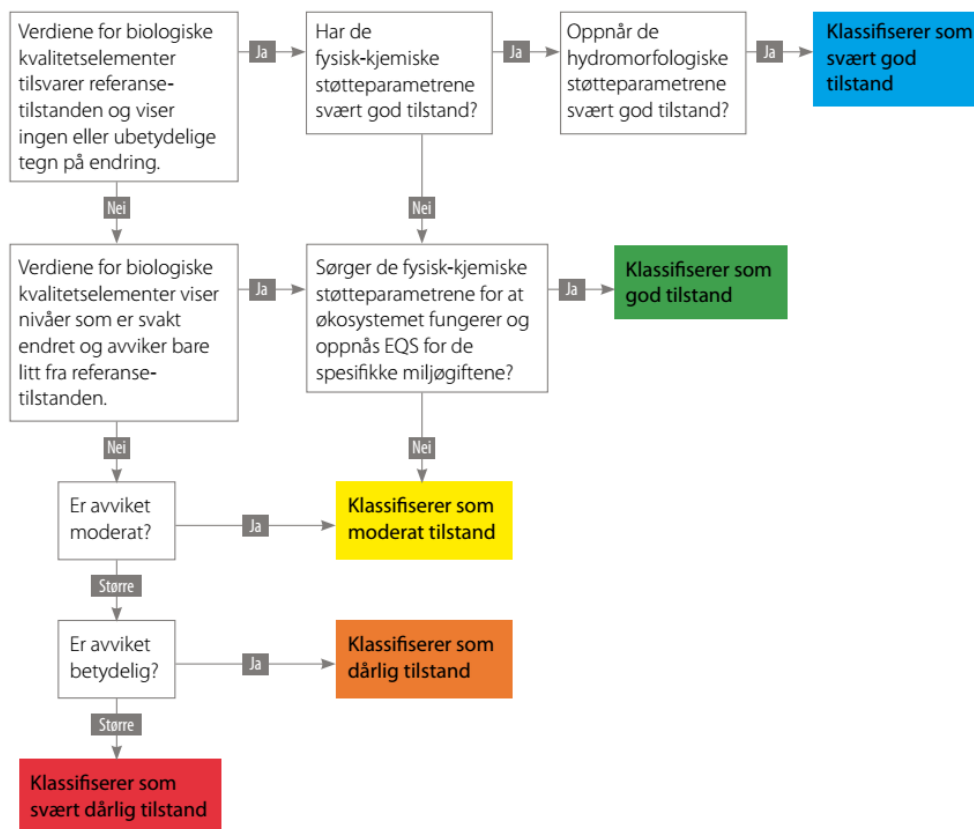


klassifisere tilstand med hensyn på disse stoffene er det utviklet et system med miljøkvalitetsstandarder (Environmental Quality Standards = EQS) for vann, sediment og biota.

Økologisk tilstand klassifiseres etter innsamling av informasjon om biologiske og fysisk-kjemiske kvalitetselementer. De ulike parameterne vurderes etter systemet nEQR (økologisk kvalitetskvotient) hvor avvik fra en referansetilstand beregnes, og EQS for kjemiske kvalitetselementer. Det beregnes et gjennomsnitt av hvert kvalitetselement. Ved sammenslåing av tilstandene til de ulike kvalitetselementene, gjelder «det verste styrer-prinsippet». Det vil si at den laveste nEQR-verdien styrer. Økologisk tilstand for vannforekomsten settes til slutt i henhold til «det verste styrer-prinsippet» (Figur 4) men de fysisk/kjemiske støtteparameterne kan kun nedgradere tilstanden til God eller Moderat. Det er miljømyndighetenes ansvar å velge ut data fra relevante stasjoner for fastsettelse av økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten. I denne rapporten vil de enkelte kvalitetselementene på de enkelte stasjonene gis en tilstand basert på nEQR eller EQS, men en samlet tilstand vil ikke gis for hverken kvalitetselement eller vannforekomst (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020).

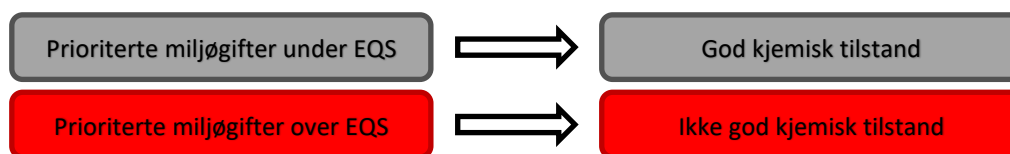
For den marine miljøovervåkingen ved Måløy i 2023 vil konsentrasjon av vannregionspesifikke miljøgifter i sediment og bunndyrsanalyser fra ordinære stasjoner kunne inngå i økologisk tilstandsklassifisering. Resultater fra nærstasjoner inngår ikke i klassifisering av økologisk tilstand. Støtteparameter i sediment (TOC), samt kornfordeling er også inkludert i årets undersøkelse, men disse inngår ikke i den endelige økologiske tilstandsklassifiseringen av vannforekomsten. Resultat fra hydrografi-undersøkelser (oksygen) samt klorofyllmålinger og næringssalt kan inngå i klassifisering av vannforekomster etter gjentagende undersøkelser over tre år.





Figur 4. Flytdiagrammet viser hvordan de ulike kvalitetselementene påvirker den endelige økologiske klassifiseringen. Miljøgiftene som inngår i denne klassifiseringen, er de nasjonalt spesifiserte vannregionspesifikke stoffene. Hentet fra klassifiseringsveileder 02:2018.

Kjemisk tilstand klassifiseres med hensyn til 66 prioriterte stoffer og stoffgrupper som er valgt ut basert på deres spesielt skadelige egenskaper, som giftighet, hvor nedbrytbare de er og i hvilken grad de konsentreres oppover i næringskjeden. Systemet med EQS-verdier brukes til klassifisering av disse miljøgiftene i vannforekomsten. For å oppnå «god» kjemisk tilstand, kan ingen av de prioriterte miljøgiftene overskride EQS (Figur 5). For den marine miljøovervåkingen ved Måløy i 2023 vil konsentrasjonen av prioriterte miljøgifter i sediment fra ordinære stasjoner kunne inngå i klassifisering av kjemisk tilstand. Resultater fra nærstasjoner inngår ikke i klassifisering av kjemisk tilstand.



Figur 5. Fastsetting av kjemisk tilstand til god/ikke god i henhold til miljøkvalitetsstandarder (Environmental Quality Standards = EQS). Miljøgiftene som inngår i denne klassifiseringen er de prioriterte stoffene beskrevet i Vanndirektivet. Hentet fra klassifiseringsveileder 02:018.

2.3 Kjemiske analyser og miljøgifter i årets undersøkelse

Prøveanalyser ble administrert av Eurofins Environment Testing Norway AS (Afdeling Bergen) med underleverandører. Detaljer knyttet til analysene og hvilke laboratorier som har utført dem er gitt i Vedlegg 7 – Analysebevis.



Vannforskriftens krav til kvantifikasjonsgrenser (Limit of Quantification: LOQ) og måleusikkerhet er i den grad det er laboratorieteknisk mulig møtt. LOQ er grensen for å angi konsentrasjonen av en forbindelse ved analyse. LOQ er høyere enn deteksjonsgrensen (LOD), som er grensen for å detektere tilstedeværelsen av en forbindelse i prøven, men da i så små mengder at konsentrasjonen er svært usikker. En forbindelse som ikke finnes i mengder over LOQ kan likevel være til stede i prøven i mengder like under LOQ, og dermed bidra til total belastning.

I henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 er $\frac{1}{2}$ LOQ benyttet som konsentrasjonsverdi dersom en eller flere av måleverdiene som inngår i et gjennomsnitt er under kvantifikasjonsgrensen. Dette gjelder ikke for grupper av stoffer hvor konsentrasjonsverdien oppgis som sum av flere stoffer. For disse er konsentrasjonsverdien av det enkelte stoffet under kvantifikasjonsgrensen satt til null. I henhold til vannforskriften skal konsentrasjonen av fast definerte samlegrupper som f.eks. PAH-16, settes til null dersom alle forbindelsene som inngår i gruppen har verdier under LOQ. Måleresultatene for samlegruppen skal ikke brukes for å evaluere kjemisk tilstand i vannforekomsten. Dette forutsetter at beste tilgjengelige teknikk (BAT) er brukt ved analyser, forutsatt at dette ikke medfører uforholdsmessig høye kostnader.

I Klassifiseringsveileder 02:2018 (2020) er det oppgitt at kvantifikasjonsgrense ved analyser bør være mindre eller lik 30% av miljøkvalitetsstandarden til forbindelsen som analyseres, og i tillegg at usikkerheten til analysemetoden skal være mindre enn 50%. Eventuelle avvik fra dette vil presiseres.

For den marine miljøovervåkingen ved Måløy i 2023 vil konsentrasjon av vannregionspesifikke miljøgifter i sediment inngå i økologisk tilstandsklassifisering, mens kjemisk tilstand klassifiseres med hensyn til prioriterte stoffer. Tabell 3 inneholder en oversikt over miljøgifter det er analysert for i denne undersøkelsen som inngår i klassifisering, og om disse stoffene klassifiseres som vannregion-spesifikke stoffer eller prioriterte stoffer, og også da om resultat inngår i fastsetting av hhv. økologisk tilstand eller kjemisk tilstand.



Tabell 3. Oversikt over vannregionspesifikke og prioriterte stoffer analysert i sedimentprøver ved Måløy i 2023.

Vannregionspesifikke stoffer → Økologisk tilstand	Prioriterte stoffer → Kjemisk tilstand
Kobber	Bly
Sink	Kvikksølv
Arsen	Nikkel
Krom	Kadmium
Acenaftalen	Fluoranten
Acenaften	Naftalen
Fluoren	Benzo[a]pyren
Fenantren	Benzo[b]fluoranten
Pyren	Benzo[k]fluoranten
Benzo[a]antracen	Benzo[g,h,i]perylene
Krysen	Antracen
Dibenzo[ah]antracen	Indeno[1,2,3-cd]pyren
PCB7	Heksabromsyklodekan (HBCDD)
PFOA	PFOS
Siloksaner	Dioksin og dioksinlignende PCB
TBBPA	Bromerte difenyl etere (BDE)
Dekametyl syklopentasiloksan (D5)	TBT
	Endosulfan
	Heksaklorbenzen
	Pentaklorbenzen

2.3.1 Polyaromatiske hydrokarboner (PAH)

Polyaromatiske hydrokarboner (PAH) er en stoffgruppe som består av mange forskjellige organiske forbindelser bygget opp av to eller flere benzenringer. PAH forekommer naturlig i råolje og er en viktig bestanddel i kreosot og tjære, men dannes også ved ufullstendig forbrenning av organisk materiale. Det finnes flere hundre ulike PAH-forbindelser, men The US Environmental Protection Agency (US-EPA) har identifisert 16 PAH-forbindelser med 2-6 benzenringer som særlig viktige med tanke på toksisitet for pattedyr og akvatiske organismer, og har i stor grad vært benyttet ved miljøovervåking. PAH-forbindelsene i denne gruppen er valgt ut basert på deres grad av giftighet, men det er uenighet om hvorvidt gruppen omfatter de viktigste forbindelsene (Andersson & Achten, 2015). I Norge inngår fem forbindelser som prioriterte forbindelser i vanddirektivet, mens åtte forbindelser inngår som vannregionspesifikke. Vanddirektivet beskriver også at «Benzo(a)pyren kan betraktes som en markør for de resterende PAH-ene, og det er kun benzo(a)pyren som må overvåkes for å sammenligne med årlig gjennomsnitt». De andre forbindelsene er likevel tildelt grenseverdi for maksimalkonsentrasjon.

Toksisiteten, nedbrytbarheten og evnen til bioakkumulering i organismer varierer mye mellom de ulike PAH-forbindelsene. Generelt sett brytes noen PAH-forbindelser sakte ned i miljøet og har lett for å tas opp i organismer (Miljødirektoratet, 2022). Mens de fleste evertrebrater (virvelløse dyr) har redusert evne til å metabolisere PAH-forbindelser, er denne evnen velutviklet hos fisk og andre vertebrater. Derfor vil ikke PAH-forbindelsene oppkonsentreres gjennom hele næringskjeden. En problemstilling er likevel at metabolittene kan være mer skadelige enn utgangsstoffet (Hylland, 2006). Vannløselighet som påvirker potensialet for oppkonsentrering i organismer, varierer med PAH-forbindelsenes antall ringer og struktur. To og tre-rings-forbindelser er til en viss grad vannløselige.



2.3.2 Polyklorerte bifenyler (PCB)

Polyklorerte bifenyler (PCB) er klorholdige, fettløselige stoffer som ble brukt svært mye på 1960- og 1970-tallet i produkter som elektrisk utstyr, i maling, fugemasse og andre bygningsmaterialer (Miljødirektoratet, 2021b). Bruken av PCB er i dag forbudt og har i Norge vært forbudt siden 1980, men på grunn av stoffenes lange nedbrytningstid finnes det fortsatt mye PCB i naturen. Forbindelsene hoper seg opp i levende organismer og biomagnifiserer oppover i næringskjeden. Eksponering for PCB kan føre til en rekke helseskadelige effekter på nervesystemet, hormonbalansen, immunsystemet og andre viktige prosesser (FHI, 2015). PCBer er også vist å ha mulige, alvorlige langtidsvirkninger for marine organismer (Miljødirektoratet, 2021b).

Det finnes 209 ulike PCB-forbindelser som normalt deles inn i to hovedgrupper: dioksin-lignende (12 stk.) og ikke-dioksinlignende (197 stk.) PCBer. Det er vanlig å rapportere forekomst av sum PCB-7, som omfatter de ikke-dioksinlignende PCB-forbindelsene PCB-28, -52, -101, -138, -153 og -180, samt den dioksinlignende PCB-118 (FHI, 2015).

2.3.3 Tungmetaller

Tungmetaller forekommer naturlig i miljøet og flere er essensielle næringsstoffer for levende organismer i små konsentrasjoner. Til tross for dette kan tungmetaller være svært skadelige i høyere konsentrasjoner (Beiras, 2018). Tungmetaller finnes lokalt i store konsentrasjoner langs norskekysten. I fjorder hvor industri har pågått i lang tid, finner man høye nivåer av blant annet kvikksølv, bly og kadmium. Det er flere steder innført kostholdsråd for fisk og skalldyr på grunn av tungmetallforekomst. Kilder er blant annet smelteverk, verft, gruver, avfallsdeponier, utlekking fra forurenset sediment, samt langtransport med havstrømmer. Blant de viktigste tungmetallene finner vi kvikksølv, bly, kadmium, krom, jern, kobber, nikkel og sink (Miljødirektoratet, 2023a). Kvikksølv, bly, kadmium og nikkel er definert som prioriterte miljøgifter, mens kobber, sink, arsen og krom tilhører de vannregionspesifikke miljøgiftene. Det er likevel kun kvikksølv som er tildelt grenseverdi i biota. Kvikksølv finnes i olje- og gasskondensat. Blyutslipp fra norsk industri stammer i hovedsak fra mineral- og kjemisk industri. Kadmiumforurensing stammer i stor grad fra langtransport, men kan også lekke ut fra offeranoder på skip og installasjoner tilknyttet olje- og gassproduksjon (NILU, 2003; Norsk Olje&Gass, 2016).

Metallene finnes i ulike former og er inkludert som bestanddel i ulike molekyler. Organiske former er biotilgjengelige og kan krysse membraner inkludert blod/hjerne-barrieren, samt blod/morkake-barrieren, mens uorganiske forbindelser er mer stabile og vil i mindre grad påvirke organismer. Det mest kjente eksempelet er organisk kvikksølv Hg (metylkvikksølv, MeHg) som er svært skadelig, mens elementært Hg i svært liten grad tas opp i organismen. Elementært Hg kan derimot oksideres til Hg-kation som kan danne uorganiske forbindelser med andre komponenter. Deretter kan Hg-kation danne MeHg ved hjelp av bakterier. Prosessen kan også skje fotokjemisk eller ved transmetylering. Kvikksølv er det eneste metallet som biomagnifiserer, dvs. øker over trofisknivå (Beiras, 2018). Flere av de andre, blant annet bly, bioakkumulerer dvs. oppkonsentreres i organismer relativt til omgivelsene.

2.3.4 Perfluorerte stoffer (PFAS)

Perfluorerte stoffer (PFAS) er betegnelsen på en stor gruppe organiske fluorholdige forbindelser. Forbindelsene består av fluorerte alkylkjeder med en funksjonell gruppe som kan være hydroksyl, sulfonat, karboksylat eller sulfonamid. Disse egenskapene gjør at PFAS-forbindelser både er vannavstøtende og oljeavstøtende, men også vannløselige. PFAS-er har vært brukt både i industrielle prosesser og i forbrukerprodukter siden 1950-tallet. De brukes blant annet til impregnering av tekstiler, matemballasje og kjølemedier til kjøleskap og klimaanlegg. Tidligere var det brukt PFAS-



holdig brannskum, blant annet på flyplasser. PFAS-forbindelser tas opp i biota og hoper seg opp i næringskjeden (biomagnifiserer) ved å binde seg til proteiner i organismer. Evnen til å lagres i organismer (bioakkumuleringspotensialet) øker med økende kjedelengde. PFAS med kjedelengde over 6 karbon (6C), kan lagres i proteinrike vev (lever/nyre/muskel/blod) hvor de ikke brytes nevneverdig ned, men kan skilles ut via urin/galle/gyteprodukt (Melnæs & Mariussen, 2017). På grunn av PFAS sin evne til å biomagnifisere vil PFAS finnes i høyere konsentrasjoner hos toppredatorer.

Blant PFAS-forbindelsene er det spesielt perfluorsulfonatene (PFSO, engelsk PFSA) og perfluorkarboksylatene (PFCA) som er inkluderte på den nasjonale prioriteringslisten. Viktigst er perfluoroktansulfonat (PFOS) og perfluoroktansyre (PFOA) som er definert som hhv. prioriterte og vannregionspesifikke forbindelser, og er de eneste PFAS-forbindelsene med grenseverdier gitt i klassifiseringsveileder 02:2018. I Europa og USA er produksjonen av PFOS og PFOA faset ut til fordel for kortkjedete varianter, som er forventet å ha en kortere halveringstid i naturen. I tillegg har langkjedete PFCAer (C9-C14) vært på den nasjonale prioriteringslisten siden 2014, og perfluorheksansulfonsyre (PFHxS) siden 2017 (Miljødirektoratet, 2023b). Miljødirektoratet har spesielt fokus på PFAS-forbindelser satt på prioriteringslisten, samt andre PFASer som er mye brukt og derfor står på kandidatlisten til REACH (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals). Forbud mot bruk av alle PFAS-forbindelser i brannskum var på høring i 2022, og er til behandling i 2023. Norge, Sverige, Danmark, Nederland og Tyskland leverte i januar 2023 forslag om et generelt forbud mot alle PFAS-er i alle anvendelser (Miljødirektoratet, 2023b).

2.3.5 Tributyltinn (TBT)

Tinnorganiske forbindelser er en fellesbetegnelse for stoffer med en eller flere tinn-karbonbindinger. Mono-, di- og triorganoforbindelser anvendes i ulike produkter som plaststabilisatorer, desinfeksjonsmiddel, soppdrepende impregnering og som plantevernmiddel (Store norske leksikon, 2015). Den mest brukte og kjente forbindelsen er tributyltinn (TBT), som hovedsakelig har blitt brukt som bunnstoff på skip og i treimpregneringsmiddel for å hindre råte og begroing. Bruken av TBT og flere andre tinnorganiske forbindelser er nå forbudt (Miljødirektoratet, 2023c).

2.3.6 Dioksiner og furaner

Dioksiner blir dannet som et biprodukt fra prosesser som inneholder klor eller brom, ofte relatert til forbrenningsprosesser. Viktige kilder til dioksiner i miljøet inkluderer avfallsforbrenning og utslipp fra treforedlingsindustri, biltrafikk og magnesiumproduksjon, blant annet (Store medisinske leksikon, 2018). Disse forbindelsene er fettløselige, persistente i miljøet og har dermed evnen til å biomagnifisere i næringskjeden. Utslipp av dioksiner og furaner fra industri har gått kraftig ned de siste årene, men grunnet stoffenes persistent kan de finnes i miljøet i lang tid. Klorerte dioksiner (polyklorerte dibenzo-p-dioksiner, PCDD) og furaner (polyklorerte dibenzofuraner, PCDF) tilhører de mest bekymringsverdige miljøgiftene, og er ført opp på myndighetenes prioriteringsliste (Miljødirektoratet, 2021b). Skadelige effekter av dioksiner vurderes ofte samlet. De ulike forbindelsene har ulike toksiske effekter og har derfor fått en vektingsfaktor, såkalt toksisk ekvivalensfaktor (TEF), sammenlignet med det mest skadelige dioksinet TCDD, som har vektingsfaktor 1. Disse TEF-verdiene varierer mellom 1-0,0003 for de andre dioksinene/furanene (Folkehelseinstituttet, 2018).

2.3.7 Bromerte flammehemmere

Bromerte flammehemmere er en felles betegnelse for forbindelser som er tilsatt i plast for å øke plastens tenntemperatur, og dermed gjøre slike produkter mindre brannfarlige. Forbindelsene brukes i ulike produkter som byggematerialer, elektronikk og tekstiler. Blant de mest kommersielle bromerte



flammehemmerene finner vi stoff som polybromerte difenyletere (PBDE), der penta-BDE, okta-BDE og deka-BDE utgjør de vanligste variantene, samt heksabromsyklodekan (HBCD) og tetrabrombisfenol A (TBBPA) (Bromerte Flammehekkere - Store medisinske leksikon, 2020). Disse fem stoffgruppene/forbindelsene står også på den norske prioritetslista, på grunn av deres persistente egenskaper og potensielt skadelige effekter på mennesker og miljø (Miljødirektoratet, 2021a).

2.3.8 Plantevernmiddel

Plantevernmiddel er en fellesbetegnelse på flere stoff som brukes for å verne planter mot skadedyr, sopp sykdommer og ugress (*Plantevernmidler – Store Norske Leksikon*, n.d.). Alle plantevernmidler er giftige, men graden av giftighet varierer. Noen av stoffene brukt i plantevernmiddel, som DDT og dieldrin, er persistente og fins i biota fremdeles, til tross for forbud i Norge siden 1970- og 1980- tallet. Bruk av disse stabile stoffene fører til akkumulering gjennom næringskjeden og kan føre til skadelige konsentrasjoner hos visse dyrearter.

2.3.9 Siloksaner

Siloksaner er stoffer som brukes i mange forskjellige produkter, som f.eks. kosmetikk, kroppspleieprodukter, rengjøringsmidler, maling, isolasjonsmateriale og bilvoks. I Norge er det antatt at kosmetikk og kroppspleieprodukter utgjør den største kilden til utslipp i miljøet. På den norske prioriteringslista står siloksanene oktametylsyklotetrasiloksan (D4), dekametylsyklpentasiloksan (D5) og dodekametylsykhokseasiloksan (D6), grunnet deres lave nedbrytbarhet i vann og sediment, samt bioakkumulering- og biomagnifiseringspotensiale (Miljødirektoratet, 2021c).

2.4 Hydrografi og vannprøvetaking

Oksygeninnholdet i vannmassene er helt avgjørende for de fleste former for liv i sjøen. I åpne områder med god vannutskiftning og sirkulasjon er oksygenforholdene oftest tilfredsstillende. Stor tilførsel av organisk materiale kan imidlertid føre til at oksygeninnholdet i vannet blir lavt fordi oksygen forbrukes ved nedbrytning av organisk materiale. Terskler og trange sund kan føre til dårlig vannutskiftning, og dermed redusert tilførsel av nytt oksygenrikt vann. Slike anoksiske forhold kan gjøre bunnen ubeboelig for mange arter, og føre til en spesiell artssammensetning, fordi bare arter som kan leve uten oksygen klarer seg der. I tillegg kan hydrogensulfid (H_2S), som er giftig, kan dannes og føre til at dyrelivet dør ut. Er vannet mettet med oksygen vil metningen være 100 %. Vann kan også være overmettet med oksygen, det vil si over 100 %. Oksygeninnholdet i oksygenmettet vann varierer med temperatur og saltholdighet. Måling av temperatur, saltholdighet, oksygen og oksygenmetning i vannsøylen utføres med en STD/CTD-sonde av typen SD204 med påmontert oksygensensor. For å hente ut og analysere data benyttes den tilhørende programvaren Minisoft SD200w (versjon 3.22.19.254). Ved utvalgte stasjoner ble det i januar, april og september tatt hydrografiprofil for å undersøke oksygenforholdene i vannsøylen, og da særlig ved bunn, i sesongene det kan forventes å finne lavest konsentrasjon. Det ble også gjort oksygenmålinger i forbindelse med sedimentprøvetaking i månedsskifte mai/juni. Måling av klorofyll a ble gjort med fluorescensmåler fra 0-10 m. Klorofyll a er et indirekte mål på planteplanktonbiomasse, da dette er det viktigste pigmentet i planktonalgenes fotosyntese. Algenes innhold av klorofyll a varierer med miljøforholdene de lever under (f.eks. endringer i lysintensitet og næringsforhold (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Vannprøver til analyser av næringsalter ble gjort ved 0 m, 5 m og 10 m ved bruk av en Ruttner vannhenter og fiksert med svovelsyre. Siktedyp ble også målt ved samtlige stasjoner. Siktedyp gir informasjon om mengde partikler i vannet, da perioder



med mye plankton og/eller mye avrenning fra land vil gi dårligere sikt. Siktedyp kan som andre fysiske-kjemiske parametere variere stort mellom år, og for klassifisering bør derfor resultater fra tre sammenhengende år benyttes. Klassifiseringen er derfor angitt som et supplement.

2.5 Bløtbunnsprøvetaking

Bløtbunnsprøvetakingen i årets undersøkelse ble gjennomført 22.-26. mai og 30. mai-1. juni 2023 av Øydis Alme fra STIM med båtfører Leon Pedersen med båten Osedax. Stasjon Losb.2 ble prøvetatt for bunnfauna 11. april 2024 av Morten Stokkan fra STIM med båtfører Kåre Petter Bøen. Bløtbunnundersøkelsene omfatter sedimentprøver for analyse av kornfordeling, kjemiske forbindelser og bunndyr. Prøvetakingen utføres akkreditert og i samsvar med NS-EN-ISO 16665:2014 «Vannundersøkelse – Retningslinjer for kvantitativ prøvetaking og prøvebehandling av marin bløtbunnsfauna» og NS-EN-ISO 5667-19:2004 «Vannundersøkelse – Prøvetaking – Del 19: Veileder i sedimentprøvetaking i marine områder».

Bunnprøver for kornfordeling, organisk innhold, kjemiske og biologiske sedimentanalyser samles inn ved bruk av van Veen-grabb med justerbare vekter, 0,1 m² prøveareal og 0,5 mm perforerte silplater i inspeksjonslukene.

Grabben er et kvantitativt redskap (redskap som samler mengde eller antall organismer per areal- eller volumenhet) som tar prøver av et fast areal av bløtbunn, i dette tilfellet 0,1 m². Miljøtilstand basert på makrofauna vurderes på grunnlag av artsantallet og artssammensetningen. Dersom volum av siktet prøve er mer enn 2 liter, kan prøven splittes iht. NS-EN-ISO 16665:2014 samt STIM Miljø's interne prosedyrer ved vårt laboratorium før videre analyse. Hvor dypt grabben graver ned i sedimentet avhenger av konsistensen til sedimentet og av vekt til grabben. For å få et mål på hvor langt ned i sedimentet grabben tar prøve blir sedimentnivået av hver grabbprøve målt. Hoveddelen av gravende dyr oppholder seg i de øverste 0-10 cm av sedimentet. Bitedybden til en grabbprøve må derfor være minst 5 cm (evt. Prøvevolum på 5 liter) i sediment med fast konsistens eller minst 7 cm (evt. Prøvevolum på 10 liter) i sediment med løs konsistens for at prøven kan godkjennes for biologiske analyser (NS-EN-ISO 16665:2014). Prøver med mindre bitedybde kan imidlertid være tilstrekkelig for å gi en god beskrivelse av miljøforholdene. Alle huggprøver kontrolleres med hensyn til sedimentmengde, sedimenttype (fast eller løs konsistens, innhold av skjellsand, stein, grus o.a.) og farge. Grabbhugg som inneholder tilfredsstillende sedimentmengde med uforstyrret sedimentoverflate regnes som godkjente prøver for analyser av biologi (bunnfauna), kornfordeling, organisk innhold og kjemiske forbindelser i henhold til krav under akkrediteringsomfang for TEST 157. Det er særlig viktig at øvre sedimentlag i grabbprøver som skal brukes til analyse av kornfordeling, organisk innhold og kjemianalyser er uforstyrret (NS-EN ISO 5667-19:2004., 2004). I områder med særlig myk bunn (f.eks. mudder) kan det være vanskelig å få prøver med uforstyrret overflate siden grabben ofte blir fylt helt opp med sediment. I slike tilfeller kan det brukes en modifisert van Veen-grabb med «ski» som hindrer nedsynking i sediment eller en Ekman-grabb (KC Denmark AS, mod. 12.002) for innsamling av prøver til kornfordeling, organisk innhold og kjemiske analyser. Eventuelle tilfeller der det ikke kan tas prøver som er godkjente i henhold til gjeldende standarder markeres med avvik. Bearbeiding av prøver og analysering av bløtbunnsparameterne (geologi, kjemi og biologi) er beskrevet under.



2.5.1 Støtteparametere i sedimentprøver

En sedimentprøve fra overflatelaget på 0-1 cm og 0-5 cm ble tatt for å måle henholdsvis organisk innhold (TOC) og kornfordeling fra hver stasjon. Disse støtteparametere i sediment brukes for bløtbunnsfauna og kjemianalyser (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020).

Partikkelstørrelsen i sedimentet forteller noe om strømforholdene like over bunnen. I områder med sterk strøm vil finere partikler bli ført bort og kun grovere partikler vil bli liggende igjen. Dette gjenspeiles i kornfordelingskurven, som da vil vise at hoveddelen av partiklene i sedimentet tilhører den grove delen av størrelsesspekteret. I områder med lite strøm vil finere partikler synke til bunns og avsettes i sedimentet. Klassifisering av ulike sedimentfraksjoner basert på partikkelstørrelse som oppgitt i NS-EN-ISO 16665:2014 er vist i Tabell 4.

Tabell 4. Klassifisering av kornstørrelse i sediment (NS-EN-ISO 16665:2014).

Silt / leire	Svært fin sand	Fin sand	Medium sand	Grov sand	Svært grov sand	Grus
< 63 µm	63-125 µm	125-250 µm	250-500 µm	500 µm – 1 mm	1 – 2 mm	> 2 mm

Organisk innhold i sediment blir målt som totalt organisk karbon (TOC). TOC måler ulike typer organisk materiale, som for eksempel dyr, alger og oljeforbindelser. Den gir informasjon om graden av organisk belastning, men inngår ikke i den endelige økologiske tilstandsklassifisering i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 (2020). For klassifisering av totalt organisk karbon i bunnprøver, må konsentrasjoner av TOC i sediment standardiseres for andel finstoff (F) med bruk av formelen:

$$\text{Normalisert TOC} = \text{målt TOC} + 18 \times (1-F).$$

2.5.2 Kjemiske undersøkelser i sediment

Det ble samlet en blandprøve fra tre hugg fra hver stasjon til kjemiske analyser. Sedimentprøvene fra overflatelaget på 0-1 cm ble analysert for ulike grupper miljøgifter: polyaromatiske hydrokarboner, polyklorerte bifenyler, tungmetaller, PFAS, tributyltinn (TBT), dioksiner og furaner, bromerte flammehemmere, plantevernmidler og siloksaner.

2.5.3 Bunndyr (biologi)

Bunndyr (bløtbunnsfauna) i denne undersøkelsen skal forstås som virvelløse dyr større enn 1 mm som lever på eller i overflatesediment (gravende dyr). Vanlige dyregrupper i denne sammenheng er børstemark, muslinger, snegler, krepsdyr og pigghuder. Artssammensetningen i bunnprøver gir viktige opplysninger om hvordan miljøforholdene er i et område. Miljøforholdene i bunnen og i vannmassene over bunnen gjenspeiler seg i bunnfaunaen. De fleste bløtbunnsartene er flerårige og relativt lite mobile, og kan dermed reflektere langtidseffekter fra miljøpåvirkning. Miljøforholdene er avgjørende for hvilke arter som forekommer og fordelingen av antall individer per art i et bunndyrssamfunn. I et uforurenset område vil det vanligvis være forholdsvis mange arter, og det vil være relativt jevn fordeling av individer blant artene. Flertallet av artene vil oftest forekomme med et moderat antall individer. I bunndyrsprøver fra uforurensete områder vil det normalt være mellom 25 og 75 arter i en grabbprøve. Dersom det er dårlige miljøforhold, vil det være få eller ingen arter tilstede i sedimentet.

Det ble samlet fire hugg per stasjon til biologiske analyser. Metoder som omfatter innsamling av bløtbunnsprøver, opparbeidelse av prøvene, artsbestemmelse og databehandling er utført i samsvar med standard NS-EN-ISO 16665:2014. Grabbinnholdet vaskes gjennom to sikter, der den første sikten



har hulldiameter 5 mm og den andre 1 mm (Hovgaard, 1973). Prøvene ansees som kvantitative for dyr som er større enn 1 mm. Prøvene fikseres i felt med 20 % boraks-bufret formalin (8 % formaldehydløsning) tilsatt bengalrosa. I laboratoriet skylles prøvene på nytt i en 1 mm sikt, før dyrene sorteres ut fra sediment-restene og overføres til egnet konserveringsmiddel for oppbevaring. Så langt det lar seg gjøre bestemmes dyr til art. Bunndyrsmaterialet oppbevares i STIM sine lokaler ved Høyteknologisenteret i Bergen i 3 år. Opparbeiding av det biologiske materialet utføres i samsvar med vår akkreditering for denne type arbeid (akkrediteringsomfang TEST 157). Artslisten omfatter det fullstendige materialet (Vedlegg 6 – Prøverapport bunndyr). Kun dyr som lever nedgravd i sedimentet eller er sterkt tilknyttet bunnen er tatt med i bunndyranalysene. Planktoniske organismer som ble fanget av den åpne grabben på vei ned og krepsdyr som lever fritt på bunnen inkluderes i artslisten, utelates fra analysene.

For beregning av miljøtilstand er det etablert retningslinjer for klassifisering av miljøkvalitet og tilstand i marine områder (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Ved bruk av bunndyr for klassifisering i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 benyttes Shannon diversitetsindeks (H'), Hurlberts diversitetsindeks (ES_{100}), sammensatt diversitet/ømfintlighetsindeks NQI1, ømfintlighetsindeksene NSI og ISI_{2012} samt AMBI (komponent i NQI1). Grenseverdier for klassifisering av biologiske indekser og andre parametere er vist i Vedlegg 4 – Klassegrenser og referansetilstand. Indeksverdiene blir omregnet til nEQR-verdier (normalised ecological quality ratio) med en tallverdi mellom 0 og 1. Denne omregningen gjør at tallverdiene fra de forskjellige indeksene kan sammenliknes (Vedlegg 5 – Indeksbeskrivelser og beregninger). Tilstandsklassen til stasjonen bestemmes av snittet av de enkelte indeksenenes nEQR-verdier, tilstandsverdien sier noe om både hvilken tilstandsklasse stasjonen hører til og hvor høyt eller lavt stasjonen er plassert i denne klassen.

2.6 Avvik med potensiell påvirkning på resultater

Klorofyll a ble målt ved tre stasjoner fra februar til oktober, fra 0-10 m dyp. Ved to stasjoner er det CTD-målinger der resultat fra 1 m ikke er kommet med (Måløy1, 06.06.2023 Tabell 10 og Vågsfj.1 04.07.2023 Tabell 13). Her har trolig CTD-sonden blitt lagt i vannet før målingen har startet, og det øverste dypet er derfor ikke registrert. Det er likevel tilstrekkelig data for å gi et inntrykk av mengde klorofyll a i vannsøylen ved alle prøvetakingsdatoer.

Det ble ikke tatt prøver til bunnfauna ved stasjon Losb.2 på toktet i mai/juni 2023 slik det etter programmet skulle vært gjort. Stasjonen ble i stedet prøvetatt april 2024.



3. RESULTATER OG DISKUSJON

3.1 Siktedyp, hydrografi og analyser av vannprøver

Fysisk-kjemiske parameter som siktedyp, hydrografi og analyser av vannprøver kan variere stort mellom år (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Ved tilstandsvurdering basert på slike fysisk-kjemiske kvalitetselementer skal data fra minimum tre sammenhengende år benyttes. For gyldig klassifisering av næringsalter skal det ifølge Klassifiseringsveileder 02:2018 (2020) foretas målinger over både en vinterperiode og en sommerperiode, og helst over tre år. Fysisk-kjemiske parameter som presenteres i denne rapporten kan derfor ikke brukes til å klassifisere vannforekomsten, men gir et bilde av tilstanden, og klassifiseringen er derfor angitt som et supplement. Analyse av disse parameterne fortsetter i 2024 og 2025, og kan da brukes til å klassifisere vannforekomsten.

3.1.1 Siktedyp

Siktedyp ble målt samtidig som hydrografi-undersøkelser ved stasjonene Ulves.1, Måløy1 og Vågsfj.1 i hhv. vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy og Vågsfjorden (Tabell 5). Siktedyp sier noe om partikkelmengde i vannet, der perioder med høy planteplanktonbiomasse og/eller stor avrenning kan gi dårligere siktedyp (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Det fins ingen tilstandsklasser for siktedyp for perioden september-mai. For perioden juni-august var alle målte verdier av siktedyp tilsvarende tilstandsklasse (TK) I–Svært god eller TK II–God, foruten en måling 15.august ved stasjon Måløy1, som hadde verdi tilsvarende TK III–Moderat.

Tabell 5. Siktedyp målt i vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy og Vågsfjorden ved Måløy i januar - oktober 2023. Tilstandsklasse er bare tildelt for perioden juni-august og gjelder for saltholdighet over 18 psu i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Dato	Ulves.1	Måløy1	Vågsfj.1
13.01.2023	19,6	18,2	18,2
03.02.2023	15,4	15,4	15,4
23.02.2023	18	18	18
07.03.2023	8	6,8	5,5
28.03.2023	8,3	8,3	8,3
13.04.2023	10	11	11
23.05.2023	14	12	10
06.06.2023	14	16	12
19.06.2023	16	12	14,5
04.07.2023	10	9	8
21.07.2023	10	9	7
02.08.2023	9	8	8
15.08.2023	7	6	6,5
06.09.2023	14	13	7
05.10.2023	11	8	4

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

3.1.2. Hydrografi og vannprøver

Resultatene for hydrografimålingene inkludert alle standarddyp er presentert i Vedlegg 2 - Hydrografimålinger. Som nevnt over angis klassifiseringen av oksygen, klorofyll a og næringsalter



under som et supplement i årets undersøkelse, og vil først inngå i klassifisering av vannforekomstene etter tre års sammenhengende prøvetaking.

3.1.2.1. Ulvesundet-Raudeberg

I vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg er det gjennomført hydrografimålinger ved tre stasjoner (Ulves.1, Raudeb.1 og Ulves.2) og vannprøvetaking ved en enkelt stasjon (Ulves.1).

Hydrografi og klorofyll a

Oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon for vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg hadde verdier tilsvarende TK I-Svært god og TK II-God for alle målinger ved alle stasjoner (Ulves.1, Raudeb.1 og Ulves.2, Tabell 6).

Tabell 6. Salinitet, temperatur, oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon målt i bunnvann (dypeste måling) ved stasjon Ulves.1, Raudeb.1 og Ulves.2 i Ulvesundet-Raudeberg i januar, april og september 2023. Tentativ klassifisering av oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon er utført i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Stasjon	Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Ulves.1	Januar	83	33,4	8,12	89,9	5,77
	April	83	33,9	7,53	83,4	5,48
	September	83	34,4	8,54	63,9	4,19
Raudeb.1	Januar	26	33,2	7,93	93,1	6,09
	April	28	33,7	6,89	94,9	6,44
	September	28	32,0	14,3	95,1	5,66
Ulves.2	Januar	82	33,4	8,07	91,5	5,88
	April	82	33,9	7,54	81,4	5,35
	September	82	34,3	8,63	70,3	4,65

I – Svært god	II – God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

Konsentrasjonen av klorofyll a ved stasjon Ulves.1. tilsvarte TK I-Svært god og TK II-God ved samtlige målinger, foruten målinger gjennomført 2. august, der det ble observert klorofyll a-konsentrasjon tilsvarende TK III-Moderat ved 10 meters dyp (Tabell 7). 90-persentilen for gjennomsnittet av hele måleperioden tilsvarte TK I – Svært god.



Tabell 7. Konsentrasjon av klorofyll a ($\mu\text{g/L}$) målt som fluorescens ved bruk av CTD-sonde ved Ulves.1 i Ulvesundet-Raudeberg i 2023. Tabellen viser standarddypene 1, 5 og 10 meter for hver av datoene, samt gjennomsnittet av 1, 5 og 10 m for hver dato og 90-persentilen av snittet for måleperioden. Konsentrasjonen av klorofyll a er klassifisert etter vanntype 3 beskyttet kyst/fjord i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Dyp (m)	03.02.	23.02.	10.03.	28.03.	13.04.	23.05.	06.06.	19.06.	04.07.	02.08.	06.09.	06.10.	90-persentil
1	0,24	0,42	1,78	2,39	1,45	0,4	0,88	0,21	1,07	1,12	1,1	4,46	
5	0,31	0,38	1,91	2,73	2,33	0,39	1,14	0,48	1,18	1,67	1,34	0,88	
10	0,18	0,35	0,77	2,4	2,14	0,43	1,38	0,58	2,09	7,01	1,15	0,53	
Snitt	0,243	0,383	1,49	2,51	1,97	0,407	1,13	0,423	1,45	3,27	1,20	1,96	2,45
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> I - Svært god II - God III - Moderat IV - Dårlig V - Svært dårlig </div>													

Næringsalter

For vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg viste målingene lite oppløste næringsalter i vannsøylen i prøvetaksperioden, med snittverdi tilsvarende TK I-Svært god og TK II-God for alle parametere på samtlige stasjoner (Tabell 8).

Tabell 8. Analyser av næringsalter i vannprøver fra vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg ved Måløy i desember 2022 – august 2023. Enkelverdiene for hver dato presentert i tabellen representerer snittverdier av prøver fra 0, 5 og 10 meters dyp. For verdier under LOQ er $\frac{1}{2}$ LOQ benyttet for utregning av snittkonsentrasjon, disse verdiene er markert med *. Snittverdier av prøver fra 0, 5 og 10 meters dyp. Ved målinger der samtlige verdier ved 0, 5 og 10 meter var under LOQ er den faktiske LOQ-verdien presentert og markert med <.

Vannforekomst og stasjon	Dato	Total Fosfor $\mu\text{g/l}$	Fosfat $\mu\text{g/l}$	Total Nitrogen $\mu\text{g/l}$	Ammonium $\mu\text{g/l}$	Nitritt+nitrat $\mu\text{g/l}$
Ulvesundet-Raudeberg Ulves.1	01.12.2023	8,33	5,93	173	23,7	50,3
	03.01.2023	9,07	10,3	193	5,47	69,3
	03.02.2023	9,90	9,60	230	11,2	69,7
	23.02.2023	14,3	10,6	150	41,7	75,7
	Snitt vinter	10,4	9,11	187	20,5	66,3
	06.06.2023	5,33*	1,7	111	10,1	1,47
	19.06.2023	2,17*	1,67*	193	18,3	7,17*
	04.07.2023	5,80	<1,00	143	16,0	1,30
	21.07.2023	7,03	1,17*	157	10,8	3,03
	02.08.2023	4,73	1,07*	110	8,10	1,07*
	15.08.2023	10,9	1,23	136	15,7	2,3
Snitt sommer	5,99	1,31	142	13,2	2,72	
<div style="display: flex; justify-content: space-between; width: 100%;"> I - Svært god II - God III - Moderat IV - Dårlig V - Svært dårlig </div>						

3.1.2.2. Ulvesundet-Måløy

Hydrografi og klorofyll a

Oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon for vannforekomsten Ulvesundet-Måløy hadde verdier tilsvarende TK I-Svært god og TK II-God for alle stasjoner (Måløy1, Måløy4, Måløy5, Måløy6, Måløy7, Tabell 9).



Tabell 9. Salinitet, temperatur, oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon målt i bunnvann (dypeste måling) ved stasjonene Måløy1, Måløy4, Måløy5, Måløy6 og Måløy7 i Ulvesundet-Måløy i januar, april og september 2023. Tentativ klassifisering av oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon er utført i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Stasjon	Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Måløy1	Januar	63	33,3	8,15	76,6	4,95
	April	63	33,9	7,50	82,8	5,48
	September	63	34,3	8,63	65,9	4,34
Måløy4	Januar	42	33,3	8,12	90,0	5,81
	April	42	33,8	7,46	82,5	5,47
	September	42	34,2	8,89	68,6	4,52
Måløy5	Januar	25	33,2	8,08	82,6	5,34
	April	25	33,6	7,12	95,2	6,37
	September	25	32,1	14,0	86,5	5,17
Måløy6	Januar	19	33,1	7,97	91,1	5,93
	April	19	33,6	7,09	91,7	6,15
	September	19	32,1	14,0	87,1	5,21
Måløy7	Januar	21	33,2	8,08	89,4	5,80
	April	21	33,6	7,21	90,4	6,05
	September	21	31,7	14,4	87,5	5,21

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

Konsentrasjonen av klorofyll a ved stasjon Måløy1 tilsvarer TK I-Svært god og TK II-God ved samtlige målinger, foruten en måling gjennomført 10.mars (Tabell 10). Her ble det observert høyere klorofyllkonsentrasjon ved 5 m dyp, tilsvarende TK III-Moderat. 90-persentilen for gjennomsnittet av hele måleperioden tilsvarer TK I – Svært god.

Tabell 10. Konsentrasjon av klorofyll a (µg/L) målt som fluorescens ved bruk av CTD-sonde ved Måløy1 i Ulvesundet-Raudeberg i 2023. Tabellen viser standarddypene 1, 5 og 10 meter for hver av datoene, samt gjennomsnittet av 1, 5 og 10 m for hver dato og 90-persentilen av snittet for måleperioden. Konsentrasjonen av klorofyll a er klassifisert etter vanntype 3 beskyttet kyst/fjord i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018. Enkelte målinger mangler på grunn av feil ved prøvetaking (markert med -).

Dyp (m)	03.02.	23.02.	10.03.	28.03.	13.04.	23.05.	06.06.	19.06.	04.07.	02.08.	06.09.	06.10	90-persentil
1	0,23	0,45	2,43	1,95	1,13	0,48	-	0,32	1,06	0,35	1,48	2,49	
5	0,3	0,38	5,77	2,56	1,88	0,8	1,04	0,64	1,47	0,62	1,4	0,56	
10	0,32	0,28	0,6	2,28	2,26	1,09	0,77	0,77	2,34	1,13	1,05	0,44	
Snitt	0,283	0,370	2,93	2,26	1,76	0,790	0,905	0,577	1,62	0,700	1,31	1,16	2,21

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

Næringsalter

For vannforekomsten Ulvesundet-Måløy viste målingene lite oppløste næringsalter i vannsøylen i prøvetakingsperioden. Snittverdien av målingene (0 m, 5 m og 10 m) tilsvarer TK I-Svært god og TK II-



God for alle parametere (Tabell 11), snittverdiene for vinter og sommer tilsvarte TK I-Svært god for alle næringsalter.

Tabell 11. Analyser av næringsalter i vannprøver fra vannforekomsten Ulvesundet-Måløy i desember 2022 – august 2023. Enkeltverdiene for hver dato presentert i tabellen representerer snittverdier av prøver fra 0, 5 og 10 meters dyp. For verdier under LOQ er ½ LOQ benyttet for utregning av snittkonsentrasjon, disse verdiene er markert med *.

Vannforekomst og stasjon	Dato	Total Fosfor µg/l	Fosfat µg/l	Total Nitrogen µg/l	Ammonium µg/l	Nitritt+nitrat µg/l
Ulvesundet-Måløy Måløy1	01.12.2023	8,73	6,13	166,7	17,3	50,7
	03.01.2023	9,57	11,0	183,3	6,37	69,0
	03.02.2023	9,77	9,80	186,7	11,3	71,0
	23.02.2023	15,7	10,7	166,7	74,7	79,3
	Snitt vinter	10,9	9,41	176	27,4	67,5
	06.06.2023	6,73	2,47	107	16,3	4,6
	19.06.2023	2,07*	1,80*	193	18,0	9,20
	04.07.2023	8,80	5,50*	163	21,5	4,50
	21.07.2023	7,33	1,37	137	12,8	3,33
	02.08.2023	5,3	1,73*	143	8,53	4,37*
	15.08.2023	11,9	1,37*	163	34,3	2,37
Snitt sommer	7,02	2,37	151	18,6	4,73	

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

3.1.2.3. Vågsfjorden

Hydrografi og klorofyll a

Oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon for vannforekomsten Vågsfjorden hadde verdier tilsvarende TK I-Svært god ved alle stasjoner (Vågsfj.1, Vågsfj.2 og Vågsv.2, Tabell 12).

Tabell 12. Salinitet, temperatur, oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon målt i bunnvann (dypeste måling) ved stasjon Vågsfj.1, Vågsfj.2 og Vågsv.2 i Vågsfjorden i januar, april og september 2023. Tentativ klassifisering av oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon er utført i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Stasjon	Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Vågsfj.1	Januar	322	34,7	7,92	79,8	5,16
	April	322	34,6	7,99	83,3	5,45
	September	322	34,7	8,01	80,2	5,36
Vågsfj.2	Januar	21	32,8	7,41	93,7	6,19
	April	21	33,4	6,83	91,1	6,17
	September	21	31,9	14,7	94,4	5,58
Vågsv.2	Januar	32	33,1	7,33	94,1	6,22
	April	32	33,3	6,69	99,7	6,78
	September	32	32,2	14,4	95,3	5,65

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------



Konsentrasjonen av klorofyll a ved stasjon Vågsfj.1 tilsvarte TK I-Svært god og TK II–God ved samtlige målinger (Tabell 13), og 90-persentilen av gjennomsnittet for hele måleperioden tilsvarte TK I – Svært god.

Tabell 13. Konsentrasjon av klorofyll a ($\mu\text{g/L}$) målt som fluorescens ved bruk av CTD-sonde ved Vågsfj.1 i Vågsfjorden i 2023. Tabellen viser standarddypene 1, 5 og 10 meter for hver av datoene, samt gjennomsnittet av 1, 5 og 10 m for hver dato og 90-persentilen av snittet for måleperioden. Konsentrasjonen av klorofyll a er klassifisert etter vanntype 3 beskyttet kyst/fjord i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018. Enkelte målinger mangler på grunn av feil ved prøvetaking (markert med -).

Dyp (m)	03.02.	23.02.	10.03.	28.03.	13.04.	23.05.	06.06.	19.06.	04.07.	02.08.	06.09.	06.10.	90-persentil
1	0,27	0,59	2,27	1,74	0,8	0,35	0,46	0,31	-	0,19	1,76	3,13	
5	0,41	0,48	4,01	2,03	1,2	0,47	0,85	0,53	1,38	0,47	1,39	1,46	
10	0,38	0,45	0,7	3,63	1,42	1,01	0,82	0,77	1,41	0,63	1,2	0,34	
Snitt	0,353	0,507	2,33	2,47	1,14	0,610	0,710	0,537	1,40	0,430	1,45	1,64	2,26

I-Svært god	II - God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
-------------	----------	---------------	-------------	------------------

Næringsalter

For vannforekomsten Vågsfjorden viste målingene lite oppløste næringsalter i vannsøylen i prøvetakingsperioden. Snittverdien av målingene tilsvarte TK I–Svært god og TK II–God for alle parametere (Tabell 14), foruten to målinger, en måling 23. februar for nitritt+nitrat og en måling 2. august for total nitrogen, som begge tilsvarte TK III – Moderat. Snittkonsentrasjonen for vintermålingene for nitritt+nitrat tilsvarte TK II-God, resterende snittverdier for vinter-og sommermålinger tilsvarte TK I-Svært god.

Tabell 14. Analyser av næringsalter i vannprøver fra vannforekomsten Vågsfjorden i desember 2022 – august 2023. Enkeltverdiene for hver dato presentert i tabellen representerer snittverdier av prøver fra 0, 5 og 10 meters dyp. For verdier under LOQ er $\frac{1}{2}$ LOQ benyttet for utregning av snittkonsentrasjon, disse verdiene er markert med *.

	Dato	Total Fosfor $\mu\text{g/l}$	Fosfat $\mu\text{g/l}$	Total Nitrogen $\mu\text{g/l}$	Ammonium-N $\mu\text{g/l}$	Nitritt+nitrat $\mu\text{g/l}$
Vågsfjorden Vågsfj.1	01.12.2023	7,33	4,80	187	19,3	49,7
	03.01.2023	7,73	9,07	190	4,37	67,7
	03.02.2023	9,67	9,50	177	14,3	71,0
	23.02.2023	14,7	9,27	180	7,97	81,3
	Vinter	9,85	8,16	183	11,5	67,4
	06.06.2023	5,73*	2,53*	85,7	9,87	5,07
	19.06.2023	6,27	4,63*	277	37,3	15,0
	04.07.2023	5,63	0,87*	153	16,4	3,9
	21.07.2023	7,2	1,27*	147	10,8	2,93
	02.08.2023	4,83	<1,0	387	7,93	1,23*
	15.08.2023	8,57	1,93*	160	18,3	6,5
	Sommer	6,37	2,04	202	16,8	5,78

I-Svært god	II - God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
-------------	----------	---------------	-------------	------------------



3.1.2.4. Skavøypollen

I Skavøypollen ble det kun utført hydrografiundersøkelser ved en stasjon (Losb.2).

Oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon ved stasjon Losb.2 i vannforekomsten Skavøypollen hadde verdier tilsvarende TK V-Svært dårlig for målinger fra januar og september, og verdier tilsvarende TK I-Svært god for målingene fra april (Tabell 15). Januar-målingen fra Losb.2 viser gode oksygenivå ned til omtrent 30 m dyp (TKI-Svært god og TK II-God), hvorpå oksygenivået raskt ble redusert til verdi tilsvarende TK V-Svært dårlig ved omtrent 35 m. Ved september-målingen sank oksygenivået jevnt nedover i vannsøylen. I åpningen av Skavøypollen ut mot Vågsfjorden ligger en øy, og på hver side av denne er det grunne sund. Dette kan føre til dårlig utskiftning av vann i Skavøypollen, som kan være en mulig forklaring til varierende og tidvis dårlige oksygenforhold ved stasjon Losb.2.

Tabell 15. Salinitet, temperatur, oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon målt i bunnvann (dypeste måling) ved stasjon Losb.2 i Skavøypollen i januar, april og september 2023. Tentativ klassifisering av oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon er utført i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018.

Stasjon	Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Losb.2	Januar	50	34,1	8,61	0,51	0,03
	April	50	33,6	8,03	70,4	4,63
	September	50	33,8	8,17	8,37	0,57

I - Svært god	II - God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------



3.2 Bløtbunnsundersøkelse

Bløtbunnsundersøkelsen ved Måløy omfatter 28 stasjoner (Tabell 16) der det er gjennomført bunnfaunaanalyser og eller kjemiske analyser av miljøgifter (tungmetaller, PAH16, PCB7 og TBT), samt hydrografimålinger og støtteparametere (kornfordeling og TOC). Det ble tatt fire parallelle hugg til bunnfaunaanalyser, én blandprøve til analyse av kornfordeling og organisk innhold og én blandprøve fra tre hugg til kjemisk analyse. Forbindelsene klassifiseres i henhold til M608-2016 (2020) og sammenlignes med historiske data der det er relevant. Det ble utført både bunnfaunaanalyser og kjemiske analyser av miljøgifter i samtlige vannforekomster.

Tabell 16. Oversikt over stasjoner og prøvetaking utført ved Måløy i 2023. Rekkefølgen følger prøvetakingsrekkefølgen. Tabellen fortsetter over flere sider. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon Dato	Dyp (m)	Hugg -nr.	Prøvevolum (l)	Prøvetaking og andre opplysninger
Vågsfjorden	Vågsfj.1 22.5.23	318	1	6,5	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, brom. flam., furaner, klororg.pest., kornfordeling, TOC. Fin, gråbrun sand med noe leire. Ingen lukt. Bomhugg: 0; Forkastet 0. Rustflak i hugg 2.
			2	7,5	
			3	7,5	
			4	8,6	
			5-7	OK	
Vågsfjorden	Vågsv.2* 22.5.23	23	1	7,5	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Skjellsand, stein og kuskjell. Ingen lukt. Bomhugg: 0; Forkastet: 2.
			2	4,6	
			3	6,5	
			4	4,6	
			5-7	OK	
Vågsfjorden	Vågsv.1* 22.5.23	9	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Grå, fin sand, mørkere lenger ned. Lys, grovere skjellsand på toppen. Bomhugg: 0; Forkastet 3. En del alger i grabben, må plukkes ut for å komme til sedimentoverflate.
Ulvesundet- Raudeberg/ Sildegapet	Raudeb.2* 23.5.23	33	1	4,6	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 kornfordeling og TOC. Fin sand med mye grus og stein på toppen. Bomhugg 0; Forkastet 3. Vanskelig å få 100% lukket grabb. Ingen grabb med helt uforstyrret overflate, men nok til prøve.
			2	5,5	
			3	5,5	
			4	4,6	
			5-7	OK	
Ulvesundet- Raudeberg	Raudeb.5* 23.5.23	27	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, PFAS m.m.*, tungmetaller, TOC. Fin grå sand, noe leire, mørkere nedover. Mye stein og grus. Bomhugg: 0; Forkastet: 1. Ikke 100 % uforstyrret overflate.
Ulvesundet- Raudeberg	Raudeb.4* 23.5.23	15	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, PFAS m.m.*, tungmetaller, TOC. Fin sand, brunt topplag, mørk grå nedover. Ingen lukt. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Raudeberg	Raudeb.3* 23.5.23	45	1	4,6	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, PFAS m.m.*, kornfordeling, TOC. Fin gråbrun sand med noe leire. Stein grus og noe skjellrester. Bomhugg: 1; Forkastet: 5. Brukbar overflate, men ikke 100 % uforstyrret.
			2	2,8 ¹	
			3	4,6	
			4	5,5	
			5-7	OK	
Ulvesundet- Raudeberg	Raudeb.1* 23.5.23	54	1	13,0	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Gråbrun, fin sand, noe stein og skjellrester. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	13,0	
			3	9,6	
			4	10,8	
			5-7	OK	
Ulvesundet- Raudeberg	Ulves.1 23.5.23	82	1	11,9	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, PFAS, brom. flam., siloksaner, kornfordeling, TOC. Bløt, brun, fin sand med silt og leire. Bløtere topplag Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	11,9	
			3	10,9	
			4	13,0	
			5-7		



Vannforekomst	Stasjon Dato	Dyp (m)	Hugg -nr.	Prøvevolum (l)	Prøvetaking og andre opplysninger
Ulvesundet- Raudeberg	Kapelln.1* 24.5.23	19	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Fin sand, brunt topplag, mørk grå nedover. Ingen lukt. Litt leire, stein og grus. Bomhugg: 0; Forkastet: 5.
Ulvesundet- Raudeberg	Kapelln.2* 24.5.23	52	1 2 3 4 5-7	9,6 7,5 7,5 7,5 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, PFAS m.m.*, kornfordeling, TOC. Gråbrun, fin sand med leire/silt, mye grus og stein. Ingen lukt. Bomhugg: 0; Forkastet: 4. Liten åpning på alle hugg, men nok uforstyrret overflate.
Ulvesundet- Raudeberg	Ulves.3* 24.5.23	25	1 2 3 4 5-7	4,6 9,6 7,5 8,6 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Gråbrun fin sand med leire, noe stein og grus. Bomhugg: 0; Forkastet: 2. Noe åpning hugg 6 og 7, men overflate så OK ut.
Skavøy- pollen	Skavøyp.2* 24.5.23	20	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, PFAS m.m.*, tungmetaller, TOC. Fin leire/silt, mye stein dypere ned. Tykt, bløtt topplag med mye sagflis/spon. Bomhugg: 0; Forkastet: 6. Vanskelig å få helt lukket grabb. Mye skrot; plast, tøy, tau m.m.
Skavøy- pollen	Losb.1* 24.5.23	26	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Brun leire/silt med noe fin sand. Fast lenger ned, veldig bløtt topplag. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Måløy	Måløy6* 25.5.23	20	1 2 3 4 5-7	5,5 5,5 7,5 4,6 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Fin sand, lys på toppen, mørkere grå lenger ned. Stein og grus. Bomhugg: 0; Forkastet: 8. Liten åpning på grabben på alle hugg, men OK overflate.
Ulvesundet- Måløy	Måløy4 25.5.23	45	1 2 3 4 5-7	4,6 7,5 5,5 7,5 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Fin gråbrun sand med leire, noe bløtere topplag. Noe grus, småstein og skjell (kuskjell). Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Måløy	Måløy3* 25.5.23	35	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Fin gråbrun sand med leire, mørkere lenger ned. Litt bløtere topplag. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Måløy	Trollebø* 25.5.23	45	1 2 3 4 5-7	16,5 8,6 16,5 16,5 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 kornfordeling, TOC. Mørk brun leire med silt og noe sand/skjellrester. Bløtt topplag. Bomhugg: 1; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Raudeberg	Ulves.4* 25.5.23	39	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Mørk, gråbrun leire med silt og noe skjellrester. Lysere, bløtt topplag. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Måløy	Måløy1 26.5.23	64	1 2 3 4 5-7	13,0 14,2 14,2 14,2 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, PFAS, brom. flam., siloksaner, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Brungrå leire/silt, myk med veldig bløtt topplag. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
Ulvesundet- Måløy	Måløy7 30.5.23	23	1 2 3 4 5-7	8,6 8,6 7,5 7,5 OK	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Mørk brungrå leire/silt med noe veldig fin sand. Relativt fast, med tynt, bløtere topplag. Litt lukt. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.



Vannforekomst	Stasjon Dato	Dyp (m)	Hugg -nr.	Prøvevolum (l)	Prøvetaking og andre opplysninger
Ulvesundet-Raudeberg	Ulves.2 31.5.23	82	1	11,9	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Mørk brun leire/silt med litt skjellrester. Veldig løst topplag. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	8,6	
			3	11,9	
			4	7,5	
			5-7	OK	
Ulvesundet-Raudeberg	Måløy5* 31.5.23	26	1	5,5	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Gråbrun leire med veldig fin sand og noe silt. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	8,6	
			3	8,6	
			4	8,6	
			5-7	OK	
Ulvesundet-Raudeberg	Måløy2* 31.5.23	38	1	11,9	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Brungrå leire med silt og skjellrester. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	14,2	
			3	10,8	
			4	9,6	
			5-7	OK	
Vågsfjorden	Vågsfj.3 31.5.23	259	1	13,0	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, PFAS m.m.*, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Grå sand med leire. Bomhugg: 1; Forkastet: 2.
			2	8,6	
			3	9,6	
			4	10,8	
			5-7	OK	
Vågsfjorden	Vågsfj.2* 31.5.23	23	1	7,5	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Brungrå leire med noe silt og fin sand. Mye organisk materiale. Bomhugg: 0; Forkastet: 0.
			2	8,6	
			3	8,6	
			4	10,8	
			5-7	OK	
Skavøypollen	Skavøyp.1 1.6.23	36	1	16,5	Hugg 1-4 biologi; hugg 5-7 PCB, PAH, TBT, PFAS m.m.*, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Bløt, brun silt. En del lukt. Bomhugg: 0; Forkastet: 0. Deler av hugg 5 i lokk, men nok uforstyrret overflate til prøve.
			2	16,5	
			3	16,5	
			4	13,0	
			5-7	OK	
Skavøypollen	Losb.2 1.6.23	53	1-3	OK	Hugg 1-3 PCB, PAH, TBT, tungmetaller, kornfordeling, TOC. Bløt, brun silt, noe lukt. Veldig flytende overflatelag. Bomhugg: 1; Forkastet: 0.

*PFAS, bromerte flammehemmere, siloksaner, furaner, klororganiske pesticider. 1)Underkjent volum, noe åpning.

3.2.1 Hydrografi ved bløtbunnsprøvetaking

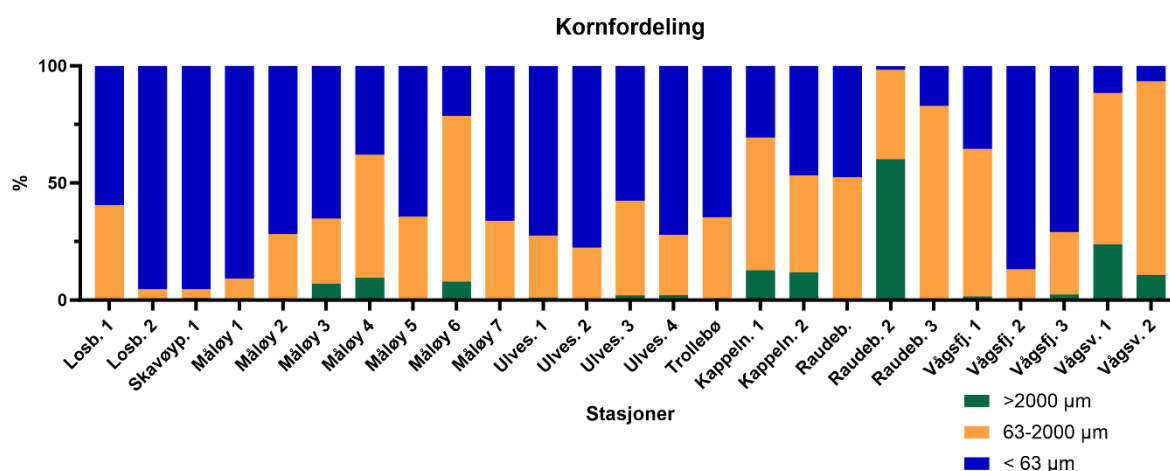
Temperatur, saltholdighet, tetthet og oksygeninnhold ble målt fra overflaten og til like over bunnen ved bruk av STD/CTD-sonde med påmontert oksygensensor ved 27 av de 28 bløtbunnstasjonene (det ble ikke gjennomført hydrografimåling ved stasjon Raudeb.3). For både oksygen (ml O₂/l) og oksygenmetning (%) hadde alle stasjoner verdier tilsvarende TK I-Svært god. Resultatene presenteres med detaljert informasjon i Vedlegg 2 - Hydrografimålinger.

3.2.2 Støtteparametere i sediment

Som støtteparametere for sedimentprøver ble total organisk karbon (TOC) og kornfordeling målt i sedimentprøver ved samtlige bunnstasjoner. Se også analyserapporter i Vedlegg 7 – Analysebevis. Kornstørrelser er kategorisert som sedimentfraksjoner fra finest til grovest: leire / silt (< 0,063 mm), sand (0,063 mm – 2 mm), grus (> 2 mm). Andel grovkornet sediment (>2 mm) var høyest ved stasjon Raudeb.2 (vannforekomst Sildegapet), som er en relativt grunn stasjon (33 m, Figur 6). Stasjonene Losb.2, Skavøyp.1, Måløy1, Måløy2, Ulves.1, Ulves.2, Ulves.4, Vågsfj.2 og Vågsfj.3 hadde høyt innhold av finkornet sediment (> 70%). Det er forventet høyere andel finkornet sediment på dypere stasjoner



grunnet mindre strømpåvirkning. Enkelte av de grunne stasjonene hadde også relativt høy andel finkornet sediment, som kan indikere svake strømforhold som medfører høyere sedimentering til disse områdene. Dette gjaldt stasjonene Skavøyp.1 (36 m), Måløy2 (38 m) og Vågsfj.2 (23 m).



Figur 6. Kornstørrelsesfordeling i prosent av totalvekt på stasjonene ved Måløy i 2023. Kornstørrelser er kategorisert som sedimentfraksjoner fra finest til grovest: leire / silt (< 0,063 mm), sand (0,063 mm – 2 mm), grus (> 2 mm).

Organisk innhold i sedimentet måles som TOC (totalt organisk karbon). TOC normaliseres mot andel finstoff (leire/silt) for tilstandsklassifisering. I vannforekomst Skavøypollen hadde stasjon Losb.1 og Losb.2 verdier av normalisert TOC (nTOC) tilsvarende TK V-Svært dårlig (Tabell 17). Samme tilstandsklasse ble også observert for stasjonen Måløy1, Måløy6 og Trollebø i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy. I denne vannforekomsten ble TK III-Moderat observert for to stasjoner (Måløy3 og Måløy4). I vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg ble TK V-Svært dårlig observert for to stasjoner (Ulves.1 og Ulves.2). En stasjon ble observert med verdi tilsvarende TK III-Moderat (Raudeb.2). I vannforekomst Vågsfjorden tilsvarte alle verdier av nTOC TK I-Svært god eller TK II-God.

Man vil alltid finne organisk materiale i større eller mindre grad der det foregår sedimentering i sjøen. Organisk materiale i sediment kan bli tilført både fra marint produsert materiale samt fra land. Mengde organisk materiale vil derfor være en indikasjon på tilførsel, selv om dette er et grovt estimat som påvirkes av ulike forhold (SFT, 2002). Formelen som benyttes til å beregne nTOC er ikke tilpasset kystnære områder hvor det er store variasjoner med tanke på tilførsel av organisk materiale (SAM Notat 11-2014). Det påpekes også i klassifiseringsveileder 02:2018 at forholdet mellom nTOC og glødetap er vist å variere og at de ikke er direkte sammenlignbare. I denne undersøkelsen kan ikke nTOC sammenlignes med glødetap, da prøvene ikke er analysert for glødetap.



Tabell 17. Andel tørrstoff, totalt organisk karbon (TOC) og partikkelstørrelse (<0,063 mm) i sedimentprøver ved Måløy i 2023. TOC normaliseres mot andel finstoff (leire/silt) i sedimentet. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	Dyp	Totalt	TOC	Normalisert	Innhold leire og silt, partikkelstørrelse <0,063 mm %
		(m)	Tørrstoff (%)	mg/g	TOC	
Skavøypollen	Losb.1	26	32,7	41,7	49	59,5
	Losb.2*	53	18,0	108	109	95,5
	Skavøyp.1	36	14,9	25,3	26,1	95,5
Ulvesundet- Måløy	Måløy1	64	26,9	57,5	59,1	90,9
	Måløy3*	35	50,7	24,9	31,2	65,2
	Måløy4	45	59,4	20,6	31,7	38,1
	Måløy5*	26	62	20,3	26,7	64,5
	Måløy6*	20	62,2	27,8	41,9	21,4
	Måløy7	23	55,7	16,9	23	66,2
	Trollebø*	45	45,3	105	111	64,6
Ulvesundet- Raudeberg	Måløy2*	38	52,1	18,6	23,7	71,9
	Ulves.1	82	24,7	44,6	49,6	72,3
	Ulves.2	82	31,2	49,6	53,6	77,6
	Ulves.3*	25	71,5	7,85	15,5	57,6
	Ulves.4*	39	62,3	10,8	15,8	72,2
	Kapelln.1*	19	67,9	11,5	24	30,6
	Kapelln.2*	52	65,2	15,2	24,8	46,7
	Raudeb.1*	54	57,3	16	25,4	47,6
	Raudeb.2 ^{1*}	33	76	13,7	31,4	1,6
Raudeb.3*	45	68,7	5,67	20,6	17,1	
Vågsfjorden	Vågsfj.1	318	54,2	11,4	23	35,4
	Vågsfj.2*	23	66,2	14,8	17,2	86,9
	Vågsfj.3	259	49,5	10,9	16,1	71,0
	Vågsv.1*	9	75,8	7,97	23,9	11,7
	Vågsv.2*	23	63,7	9,86	26,7	6,6

I - Svært god	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
---------------	----------	---------------	-------------	------------------

1. Raudeb.2 ligger i vannforekomst Sildegapet.

3.2.3 Miljøgifter i sediment

I årets undersøkelse ble det analysert for ulike typer miljøgifter ved ulike stasjoner i de forskjellige vannforekomstene. PAH16, tungmetaller, PCB7 og TBT ble målt i de fire vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy Skavøypollen og Vågsfjorden. I tillegg ble sediment fra enkelte stasjoner i de ulike vannforekomstene analysert for PFAS, ulike plantevernmidler, siloksaner, dioksiner og bromerte flammehemmere.

PAH i sediment

Sedimentprøver fra vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Skavøypollen og Vågsfjorden ble analysert for de 16 PAH-forbindelsene som inngår i Sum PAH-16. På grunn av mange stasjoner i denne undersøkelsen er resultater fra PAH-analyser fordelt i tre tabeller, med vannforekomstene Skavøypollen og Vågsfjorden i Tabell 18, Ulvesundet-Måløy i Tabell 19 og vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg i Tabell 20.



Resultatene fra vannforekomsten Skavøypollen (Tabell 18) viste nivåer tilsvarende TK IV-dårlig for forbindelsene benzo[b]fluoranten, indeno[1,2,3-cd]pyren og benzo[ghi]perylene ved alle fire stasjonene (Skavøyp.2, Losb.1, Losb.2 og Skavøyp.1). Ved stasjon Skavøyp.2 ble forbindelsene antracen, fluoranten og benzo[a]pyren observert til verdier tilsvarende TK IV-Dårlig. Alle stasjonene hadde nivåer tilsvarende TK III-Moderat for forbindelsene pyren, benzo[a]antracen og dibenzo[a,h]antracen. Benzo[a]pyren ble observert med verdi tilsvarende TK II-God ved Losb.1, og tilsvarende TK III-Moderat for Losb.2 og Skavøyp.1. For stasjon Losb.1, Losb.2 og Skavøyp.1 hadde forbindelsen antracen verdi tilsvarende TK III-Moderat, og fluoranten hadde verdi tilsvarende TK II-God. Sum PAH-16 hadde nivå tilsvarende TK III-Moderat ved stasjonene Skavøyp.2 og Losb.2, og tilsvarende TK II-God for stasjonene Losb.1 og Skavøyp.1. Flere av PAH-forbindelsene (acenaftalen, acenaften, fluoren, fenantren, krysen og benzo[k]fluoranten) hadde verdier tilsvarende TK I-Bakgrunn og TK II-God ved alle fire stasjonene (Skavøyp.2, Losb.1, Losb.2 og Skavøyp.1).

I vannforekomsten Vågsfjorden ble det analysert for PAH-forbindelser ved fem stasjoner (Vågsfj.1, Vågsfj.2, Vågsfj.3, Vågsv.1 og Vågsv.2, Tabell 18). Det var generelt lave PAH-konsentrasjoner ved stasjonene i denne vannforekomsten. Forbindelsen antracen hadde verdier tilsvarende TK III-Moderat for alle stasjoner, foruten Vågsfj.1 og Vågsfj.3, som hadde verdi tilsvarende TK II-God. Pyren hadde verdi tilsvarende TK III-Moderat for stasjon Vågsv.1. Resterende forbindelser, inkludert sum PAH hadde verdier tilsvarende TK I-Bakgrunn og TK II-God for alle stasjoner.

Tabell 18. Tilstandsklassifisering for PAH-forbindelser i sediment i vannforekomstene Skavøypollen og Vågsfjorden. Verdier for blandprøver fra tre hugg er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse for enkeltstoffer PAH er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Nærstasjoner er markert med *.

	Skavøypollen				Vågsfjorden				
	Skavøyp.2*	Losb.1*	Losb.2	Skavøyp.1	Vågsfj.1	Vågsfj.2*	Vågsfj.3	Vågsv.1*	Vågsv.2*
Naftalen	29,5	7,13	12,1	9,96	3,40	3,49	2,72	3,37	2,79
Acenaftalen	21,9	12,4	22,4	24,1	1,60	4,72	1,42	4,62	4,74
Acenaften	50,1	10,8	9,48	6,02	1,75	2,01	0,75	3,86	3,15
Fluoren	51,0	11,7	16,5	13,4	3,24	4,22	2,29	5,69	4,69
Fenantren	260	78,0	122	81,9	15,4	25,7	11,1	42,4	29,8
Antracen	63,7	19,5	26,9	21,6	3,60	10,6	2,21	11,6	9,81
Fluoranten	434	229	340	269	31,1	98,1	20,7	102	77,7
Pyren	388	207	272	228	25,9	82,7	14,7	96,7	62,5
Benzo[a]antracen	205	123	141	120	15,2	41,3	10,6	52,0	44,0
Krysen	183	108	135	108	13,8	36,2	8,82	47,0	37,9
Benzo[b]fluoranten	249	155	277	262	43,8	50,2	40,7	56,3	53,6
Benzo[k]fluoranten	122	83,0	127	123	18,8	22,8	16,6	30,3	27,5
Benzo[a]pyren	241	152	205	184	20,8	49,6	15,6	59,9	54,9
Indeno[1,2,3-cd]pyren	190	143	233	236	61,4	33,2	61,6	40,4	34,6
Dibenzo[a,h]antracen	39,6	28,1	36,4	35,5	7,11	6,25	6,66	8,81	7,60
Benzo[ghi]perylene	202	157	254	268	62,7	39,2	64,7	44,0	35,7
Sum PAH(16)	2730	1520	2230	1990	330	510	281	609	491

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------



I vannforekomsten Ulvesundet-Måløy ble det analysert for PAH ved seks stasjoner (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy5, Måløy6 og Måløy7, Tabell 19). Bare forbindelser med verdier tilsvarende tilstandsklasse (TK) III-Moderat eller dårligere er trukket frem i teksten, og forbindelser ved stasjoner som ikke er nevnt i teksten har verdi tilsvarende TK I-Svært god eller TK II-God.

Forbindelsene indeno[1,2,3-cd]pyren og benzo[ghi]perylene ble funnet tilsvarende TK IV-Dårlig ved alle stasjoner med unntak av Måløy5. Også forbindelsene antracen, benzo[a]pyren, benzo[b]fluoranten, benzo[k]fluoranten, og fluoranten ble funnet med nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig ved flere stasjoner. Pyren og benzo[a]antracen ble funnet tilsvarende TK III-Moderat ved samtlige stasjoner med unntak av Måløy5, og nivåer tilsvarende TK III-Moderat ble også observert ved flere stasjoner for antracen og dibenzo[a,h]antracen. I tillegg hadde stasjonene Måløy1 og Måløy4 nivå tilsvarende TK III-Moderat av hhv. acenaftalen og naftalen. Konsentrasjonene av Sum PAH-16 tilsvarte TK III-Moderat ved stasjonene Måløy1, Måløy3 og Måløy6, og TK III-God ved resterende stasjoner i vannforekomsten.

Tabell 19. Tilstandsklassifisering for PAH-forbindelser i sediment i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy i 2023. Verdier for blandprøver fra tre hugg er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse for enkeltstoffer PAH er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Nærstasjoner er markert med *.

	Ulvesund-Måløy					
	Måløy1	Måløy3*	Måløy4	Måløy5*	Måløy6*	Måløy7
Naftalen	25,3	22,4	29,0	2,80	16,8	6,02
Acenaftalen	36,1	23,2	9,12	4,82	16,7	11,2
Acenaften	42,8	43,8	21,4	2,40	23,6	5,97
Fluoren	55,0	50,0	24,6	3,98	27,0	8,26
Fenantren	260	333	159	24,1	175	48,0
Antracen	53,1	83,5	42,4	7,07	47,5	15,4
Fluoranten	461	583	288	54,8	334	122
Pyren	381	493	255	48,3	334	110
Benzo[a]antracen	217	300	144	28,3	178	67,8
Krysen	203	254	127	25,0	168	65,1
Benzo[b]fluoranten	283	305	147	44,7	231	104
Benzo[k]fluoranten	138	159	74,9	22,9	116	53,0
Benzo[a]pyren	260	318	154	42,1	234	100
Indeno[1,2,3-cd]pyren	283	192	118	38,9	177	94,4
Dibenzo[a,h]antracen	51,1	39,6	24,7	7,25	38,8	18,5
Benzo[ghi]perylene	345	222	142	46,2	199	109
Sum PAH-16	3100	3420	1760	404	2320	939

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

I vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg ble det analysert for PAH ved elleve stasjoner (Ulves.1, Ulves.2, Ulves.3, Ulves.4, Kapelln.1, Kapelln.2, Raudeb.1, Raudeb.3, Raudeb.4, Raudeb.5 og Måløy2, Tabell 20). Bare forbindelser med verdier tilsvarende tilstandsklasse (TK) III-Moderat eller dårligere er trukket frem i teksten, og forbindelser ved stasjoner som ikke er nevnt i teksten har verdi tilsvarende TK I-Svært god eller TK II-God.

Forbindelsene indeno[1,2,3-cd]pyren og benzo[ghi]perylene ble funnet tilsvarende TK IV-Dårlig ved åtte av elleve stasjoner i vannforekomsten. Også forbindelsene benzo[b]fluoranten, benzo[k]fluoranten,



benzo[a]pyren, fluoranten og krysen ble funnet med nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig ved en eller flere stasjoner. Antracen ble funnet med konsentrasjoner tilsvarende TK IV-Dårlig ved tre stasjoner og TK III-Moderat ved syv stasjoner. I tillegg ble forbindelsene pyren, benzo[a]antracen og dibenzo[a,h]antracen funnet tilsvarende TK III-Moderat ved flere stasjoner, det samme ble acenaften ved stasjon Kapelln.1. Konsentrasjonen av Sum PAH-16 tilsvarte TK III-Moderat ved stasjonene Kapelln.1, Raudeb.4 og Raudeb.5, og TK II-God ved resterende stasjoner med unntak av Ulves.3 som hadde nivåer tilsvarende TK I-Bakgrunn.

Tabell 20. Tilstandsklassifisering for PAH-forbindelser i sediment i vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg i 2023. Verdier for blandprøver fra tre hugg er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse for enkeltstoffer PAH er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Nærstasjoner er markert med *.

	Ulvesundet-Raudeberg										
	Ulves.1	Ulves.2	Ulves.3*	Ulves.4*	Kapelln.1*	Kapelln.2*	Raudeb.1*	Raudeb.3*	Raudeb.4*	Raudeb.5*	Måløy2*
Naftalen	10,5	10,9	1,36	3,33	18,1	10,8	6,01	4,58	14	5,61	7,65
Acenaftylen	9,65	12,7	1,26	4,06	23,7	5,88	4,51	1,37	12,8	4,92	6,52
Acenaften	14,8	17,8	2,22	3,96	182	32,1	10,3	6,51	45,3	27,6	12,1
Fluoren	16,5	19,5	2,28	4,77	140	25,6	10,6	5,71	42,3	22,8	12,6
Fenantren	86,9	98,9	12,9	29,3	703	127	68,1	39,6	266	177	77,5
Antracen	22,7	24,2	3,22	8,01	111	23,5	19,9	10,9	77,5	57,4	21
Fluoranten	189	207	37,6	65	982	215	135	71,4	549	363	157
Pyren	168	178	31,9	52,2	792	170	120	68,2	503	339	143
Benzo[a]-antracen	104	108	14,6	30,8	420	94,2	69,7	32,2	297	201	90,4
Krysen	93,3	94,5	13,6	25,7	370	91,3	61,8	29,9	259	158	74,2
Benzo[b]-fluoranten	148	172	19,4	44,8	369	109	83,6	31,8	281	226	106
Benzo[k]-fluoranten	70,6	82,3	9,13	21,3	205	59,6	42,4	17,3	147	122	53,7
Benzo[a]-pyren	124	144	16,8	39,7	393	109	80,5	31,7	325	265	105
Indeno[1,2,3-cd]pyren	186	185	15,7	35,6	219	86,1	87,9	34,3	197	181	89,9
Dibenzo[a,h]-antracen	29,3	29,8	2,83	5,84	56	17,2	14,5	6,05	45,9	37,3	17
Benzo[ghi]perylene	221	221	19,8	45,6	212	101	109	44	204	199	111
Sum PAH 16	1490	1600	204	420	5200	1280	923	436	3270	2390	1080
	I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig						

Tungmetaller i sediment

Tungmetaller ble målt i sediment i alle de fire vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Skavøypollen og Vågsfjorden og er presentert i Tabell 21.

I vannforekomst Skavøypollen ble fire stasjoner (Losb.1, Losb.2, Skavøyp.1 og Skavøyp.2) analysert for tungmetaller (Tabell 21). Kobber ble observert med verdi tilsvarende TK V-Svært dårlig for stasjon Skavøyp.2, og tilsvarende TK IV-Dårlig for stasjon Losb.2 og Skavøyp.1. Arsen ble observert med verdier tilsvarende TK III – Moderat ved tre stasjoner (Losb.2, Skavøyp.1 og Skavøyp.2). Sink ble funnet med verdier tilsvarende TK III-Moderat ved stasjonene Losb.2 og Skavøyp.1, samme tilstandsklasse ble observert for nikkel ved stasjon Skavøyp.2. Resterende målinger tilsvarte «gode» tilstandsklasser.



Sediment fra seks stasjoner (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy5, Måløy6 og Måløy7) i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy ble analysert for tungmetaller (Tabell 21). Kobber ble observert med verdier tilsvarende TK IV-Dårlig ved stasjonene Måløy1 og Måløy3, og nikkelskonsentrasjonene ved stasjon Måløy7 tilsvarte TK III-Moderat. Resterende målinger tilsvarte «gode» tilstandsklasser ved alle stasjoner.

Sediment fra elleve stasjoner (Ulves.1, Ulves.2, Ulves.3, Ulves.4, Kapelln.1, Kapelln.2, Raudeb.1, Raudeb.3, Raudeb.4, Raudeb.5 og Måløy2) i vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg ble analysert for tungmetaller (Tabell 21). Kobber ble observert med verdier tilsvarende TK V-Svært dårlig og TK IV Dårlig for hhv. stasjon Kapelln.1 og Ulves.2. Stasjonene Kapelln.1 og Raudeb.4 hadde sinkkonsentrasjoner tilsvarende TK III-Moderat. Det var ellers lavere tungmetallkonsentrasjoner i vannforekomsten, tilsvarende «gode» tilstandsklasser.

Sediment fra fem stasjoner (Vågsfj.1, Vågsfj.2, Vågsfj.3, Vågsv.1 og Vågsv.2) i vannforekomsten Vågsfjorden ble analysert for tungmetaller (Tabell 21). Verdier tilsvarende TK III-Moderat ble observert for nikkel ved Vågsfj.2, resterende analyserte verdier tilsvarte «gode» tilstandsklasser ved denne og andre stasjoner. Ved stasjon Vågsv.1 og Vågsv.2 ble det også analysert for Krom (VI), hvor nivåene ved begge stasjonene lå under kvantifikasjonsgrensen (hhv. < 0,26 mg/kg og < 0,31 mg/kg, ikke vist i Tabell 21).



Tabell 21. Tilstandsklassifisering for tungmetall i sediment ved Måløy i 2023. Verdier for blandprøver fra tre hugg er oppgitt som mg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	Arsen (As)	Bly (Pb)	Kadmium (Cd)	Kobber (Cu)	Krom (Cr)	Kvikksølv (Hg)	Nikkel (Ni)	Sink (Zn)
Skavøypollen	Losb.1*	15	47	0,21	70	37	0,21	36	95
	Losb.2	25	80	2,1	94	46	0,30	35	210
	Skavøyp.1	27	70	1,4	110	46	0,26	34	160
	Skavøyp.2*	26	59	0,21	180	56	0,19	42	130
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	14	63	0,13	120	45	0,43	34	130
	Måløy3*	7,5	30	0,032	94	22	0,26	24	76
	Måløy4	6,7	22	0,061	43	22	0,17	27	58
	Måløy5*	11	22	0,78	45	23	0,19	34	110
	Måløy6*	6,9	29	0,22	35	16	0,26	11	90
	Måløy7	10	22	0,62	47	25	0,24	45	90
Ulvesundet-Raudeberg	Ulves.1	7,7	41	0,11	69	30	0,26	25	85
	Ulves.2	11	64	0,13	100	41	0,36	34	130
	Ulves.3*	1,9	6,5	0,036	30	30	0,018	25	41
	Ulves.4*	4,3	12	0,034	44	20	0,069	18	46
	Kapelln.1*	11	95	0,046	350	31	0,089	27	360
	Kapelln.2*	5,9	42	0,040	73	29	0,14	27	130
	Raudeb.1*	3,0	16	0,035	28	15	0,092	22	37
	Raudeb.3*	3,1	11	0,035	19	12	0,046	22	27
	Raudeb.4*	4,0	21	<0,012	37	28	0,12	220	76
	Raudeb.5*	2,5	13	0,016	26	11	0,063	28	42
Måløy2*	5,0	19	0,057	36	20	0,12	21	48	
Vågsfjorden	Vågsfj.1	4,3	16	0,083	12	42	0,040	16	36
	Vågsfj.2*	2,1	9,4	0,040	67	43	0,037	44	55
	Vågsfj.3	3,8	19	0,076	13	17	0,038	14	38
	Vågsv.1*	2,2	6,0	0,035	5,6	7,7	0,030	6,4	20
	Vågsv.2*	1,7	3,3	0,051	5,0	5,9	0,016	2,1	12

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

TBT og Sum PCB7 i sediment

Sediment fra alle de fire vannforekomstene (Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy og Vågsfjorden) ble analysert for TBT og PCB.

TBT ble målt til verdi tilsvarende TK V-Svært dårlig ved samtlige stasjoner i vannforekomstene Skavøypollen (Losb.1, Losb.2, Skavøyp.1 og Skavøyp.2), Ulvesundet-Måløy (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy5, Måløy6, og Måløy7) og Ulvesundet-Raudeberg (Ulves.1, Ulves.2 og Ulves.3, Ulves.4, Kapelln.1, Kapelln.2, Raudeb.1, Raudeb.3, Raudeb.4, Raudeb.5, og Måløy2, Tabell 22). I vannforekomsten Vågsfjorden ble en stasjon observert med nivå tilsvarende TK V-Svært dårlig (Vågsv.2), med resterende stasjoner under kvantifikasjonsgrense (LOQ). LOQ for TBT er høyere enn nedre grense for TK V, og derfor kan ikke verdier under LOQ tildeles tilstandsklasse for TBT.



Tabell 22. Sammenligning av tilstandsklassifisering for TBT i sediment ved Måløy i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	Tributyltinn (TBT)					
Skavøypollen	Losb.1*	93					
	Losb.2	110					
	Skavøyp.1	22					
	Skavøyp.2*	870					
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	75					
	Måløy3*	43					
	Måløy4	26					
	Måløy5*	25					
	Måløy6*	250					
	Måløy7	16					
Ulvesundet-Raudeberg	Ulves.1	130					
	Ulves.2	180					
	Ulves.3*	91					
	Ulves.4*	11					
	Kapelln.1*	3700					
	Kapelln.2*	500					
	Raudeb.1*	75					
	Raudeb.3*	22					
	Raudeb.4*	400					
	Raudeb.5*	340					
Måløy2*	27						
Vågsfjorden	Vågsfj.1	<2,5					
	Vågsfj.2*	<2,5					
	Vågsfj.3	<2,5					
	Vågsv.1*	<2,5					
	Vågsv.2*	6,4					
<table border="1"> <tr> <td>I - Bakgrunn</td> <td>II – God</td> <td>III – Moderat</td> <td>IV – Dårlig</td> <td>V – Svært dårlig</td> </tr> </table>			I - Bakgrunn	II – God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
I - Bakgrunn	II – God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig			

Nivåer av PCB7 tilsvarende TK III-Moderat ble overservert for samtlige stasjoner i vannforekomsten Skavøypollen (Losb.1, Losb.2, Skavøyp.1 og Skavøyp.2), og for enkelte stasjoner i vannforekomstene Ulvesundet-Måløy (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy6 og Måløy7) og Ulvesundet-Raudeberg (Ulves.1, Ulves.2, Kapelln.1, Kapelln.2 og Raudeb.4, Tabell 23). Resterende stasjoner, og samtlige stasjonene i vannforekomsten Vågsfjorden ble observert med nivåer tilsvarende TK II-God for PCB7.



Tabell 23. Sammenligning av tilstandsklassifisering for PCB7 i sediment ved Måløy i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Verdier under LOQ er markert i grått. I henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 er sum PCB7 satt til 0 i de tilfellene der samtlige enkeltforbindelser er under LOQ. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	PCB 101	PCB 118	PCB 138	PCB 153	PCB 180	PCB 28	PCB 52	Sum PCB7
Skavøypollen	Losb.1*	1	0,9	1,99	2,33	0,96	0,51	0,9	8,59
	Losb.2	1,64	1,52	3,42	3,73	1,41	0,55	0,93	13,2
	Skavøyp.1	2,5	2,22	5,56	6,2	2,31	0,71	1,09	20,6
	Skavøyp.2*	3,37	2,53	8,41	8,04	4,78	0,48	1,18	28,8
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	1,22	1,49	3,46	3,45	1,4	0,36	0,65	12
	Måløy3*	1,55	1,25	3,17	3,26	2,14	0,43	0,93	12,7
	Måløy4	0,54	0,46	1,5	1,81	0,84	0,17	0,32	5,65
	Måløy5*	0,41	0,41	1,06	1,24	0,52	0,11	0,27	4,02
	Måløy6*	1,78	1,35	3,6	5,62	3,14	0,74	0,89	17,1
	Måløy7	0,71	0,73	1,79	2,14	0,91	0,24	0,32	6,83
Ulvesundet-Raudeberg	Ulves.1	0,39	0,43	1,19	1,39	0,4	0,74	0,51	5,05
	Ulves.2	0,53	0,44	1,31	1,46	0,49	0,43	0,38	5,04
	Ulves.3*	<0,10	<0,10	<0,10	0,12	<0,10	0,13	0,2	0
	Ulves.4*	0,34	0,22	0,76	0,88	0,37	0,28	0,29	3,14
	Kapelln.1*	1,4	1,44	1,68	1,65	0,82	<0,10	0,74	7,82
	Kapelln.2*	0,76	0,69	1,02	1,14	0,56	0,33	0,66	5,16
	Raudeb.1*	0,24	0,25	0,65	0,75	0,2	0,32	0,32	2,73
	Raudeb.3*	<0,10	<0,10	0,19	0,21	<0,10	0,2	0,22	1,05
	Raudeb.4*	0,72	0,75	1,29	1,49	0,63	0,26	0,52	5,66
	Raudeb.5*	0,4	0,37	0,79	0,99	0,67	0,3	0,41	3,93
	Måløy2*	0,28	0,3	0,89	0,98	0,3	0,29	0,41	3,46
Vågsfjorden	Vågsfj.1	0,11	<0,10	0,3	0,34	0,15	0,23	0,21	1,44
	Vågsfj.2*	0,17	0,12	0,27	0,24	0,1	0,1	0,27	1,27
	Vågsfj.3	0,15	0,12	0,23	0,24	<0,10	0,2	0,35	1,36
	Vågsv.1*	<0,10	<0,10	0,11	0,15	0,13	<0,10	0,12	0
	Vågsv.2*	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	<0,10	0

I – Bakgrunn	II – God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

PFAS i sediment

Måling av PFAS-konsentrasjoner i sediment ble gjennomført ved vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden..

Det ble analysert for 35 ulike PFAS-forbindelser i sediment, og av disse ble 12 forbindelser (PFTrDA, PFDS, PFHxDA, PFHxA, PFHxS, PFNA, PFOA, PFTeDA, PFUnDa, EtFOSAA, FOSAA og PFOS) funnet over LOQ ved minst en av stasjonene (Tabell 24, Vedlegg 7 – Analysebevis). For PFAS er tilstandsklasser bare gitt for PFOA og PFOS. PFOS ble observert med nivåer tilsvarende TK III-Moderat ved begge stasjonene i vannforekomsten Skavøypollen (Skavøyp.1 og Skavøyp.2), ved en stasjon i Ulvesundet-Måløy (Måløy1), ved stasjonene Ulves.1 og Kapelln.2 i vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg og ved stasjon Vågsfj.3 i vannforekomsten Vågsfjorden. Resterende stasjoner i Ulvesundet-Raudeberg ble



observert med verdier tilsvarende TK II-God (Raudeb.3, Raudeb.4 og Raudeb.5). PFOA-konsentrasjonene var under LOQ ved samtlige stasjoner i Skavøypollen og Ulvesundet-Raudeberg (LOQ= <0,10 - <0,41), og disse LOQ-verdiene tilsvarer TK II-God. PFOA-konsentrasjonen ved stasjon Vågsfj.3 i Vågsfjorden og Måløy1 i Ulvesundet-Måløy tilsvarte også TK II-God.

Tabell 24. Sammenligning av tilstandsklassifisering for PFOA og PFOS i sediment ved Måløy i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Verdier under LOQ er markert i grått. Nærstasjoner er markert med *.

	Skavøypollen		Ulvesundet-Måløy		Ulvesundet-Raudeberg			Vågsfjorden	
	Skavøyp.1	Skavøyp.2*	Måløy1	Kapelln.2*	Raudeb.3*	Raudeb.4*	Raudeb.5*	Ulves.1	Vågsfj.3
PFTrDA	0,52	<0,30	0,15	<0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,24	<0,12
PFDS	<0,13	0,15	<0,030	<0,036	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	<0,034
PFHxA	<0,13	<0,090	0,047	<0,036	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	<0,034
PFHxDA	0,13	<0,090	<0,030	<0,036	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	<0,034
PFHxS	<0,13	<0,090	<0,030	0,12	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	<0,034
PFNA	<0,13	<0,090	0,082	<0,036	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	0,099
PFTeDA	0,13	<0,090	0,035	<0,036	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	<0,034
PFUnDa	0,50	<0,30	0,17	<0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,24	<0,12
EtFOSAA	<0,41	1,3	<0,10	<0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,24	<0,12
FOSAA	<0,41	0,55	<0,10	<0,12	<0,10	<0,10	<0,10	<0,24	<0,12
PFOA	<0,13	<0,090	0,094	0,060	<0,030	<0,030	<0,030	<0,072	0,13
PFOS	0,64	0,36	0,46	1,4	0,10	0,045	0,043	0,52	0,26

I - Bakgrunn	II – God	III – Moderat	IV – Dårlig	V – Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

Bromerte flammehemmere (BDE, HBCD og TBBPA) i sediment

Målinger av bromerte difenyletere (BDE) i sediment ble gjennomført ved alle fire vannforekomstene (Skavøypollen, Ulvesundet-Måløy, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden Tabell 25). 24 BDE-forbindelser ble analysert og åtte forbindelser med nivåer over LOQ er presentert i Tabell 25 (se Vedlegg 7 – Analysebevis for forbindelser med verdier under LOQ). Nivåer av sum-BDE tilsvarende TK II-God ble observert for samtlige undersøkte stasjoner i samtlige vannforekomster. Det understrekes også at ingen BDE-forbindelser ble funnet over LOQ ved stasjonene Raudeb.3, Raudeb.4 og Raudeb.5 i Ulvesundet-Raudeberg, og heller ikke ved stasjonen Vågsfj.3 i Vågsfjorden.



Tabell 25. Sammenligning av verdier og tilstandsklasser for bromerte difenyletere i sediment ved Florø i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse for sum BDE er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020 og gjelder forbindelsene BDE-28, -47, -99, -100, -153 og -154, kun enkelte av disse som ble funnet over LOQ er med i tabellen (markert med *). Verdier under LOQ er markert i grått. I henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 er sum BDE satt til 0 i de tilfellene der samtlige enkeltforbindelser som inngår i denne summen er under LOQ. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Prøvemerkning	BDE-206	BDE-207	BDE-196	BDE-99*	BDE-47*	BDE-49	BDE-66	BDE-209	Sum BDE
Skavøypollen	Skavøyp.1	< 1,14	< 1,14	< 0,571	< 0,114	< 0,0571	< 0,0571	< 0,0571	9,59	0
	Skavøyp.2*	1,64	2,09	0,604	0,101	0,100	0,0885	< 0,0342	46,8	0,100
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	< 1,07	< 1,07	< 0,535	< 0,107	< 0,0535	< 0,0535	< 0,0535	6,96	0
Ulvesundet-Raudeberg	Kapelln.2*	< 0,562	< 0,562	< 0,281	0,215	0,129	0,0598	0,0365	5,22	0,344
	Raudeb.3*	< 0,617	< 0,617	< 0,309	< 0,0617	< 0,0309	< 0,0309	< 0,0309	< 1,54	0
	Raudeb.4*	< 1,17	< 1,17	< 0,584	< 0,117	< 0,0584	< 0,0584	< 0,0584	< 2,92	0
	Raudeb.5*	< 1,17	< 1,17	< 0,583	< 0,117	< 0,0583	< 0,0583	< 0,0583	< 2,92	0
	Ulves.1	< 1,25	< 1,25	< 0,623	< 0,125	< 0,0623	< 0,0623	< 0,0623	6,58	0
Vågsfjorden	Vågsfj.1	< 1,13	< 1,13	< 0,567	< 0,113	< 0,0567	< 0,0567	< 0,0567	< 2,84	0
	Vågsfj.3	< 1,13	< 1,13	< 0,564	< 0,113	< 0,0564	< 0,0564	< 0,0564	< 2,82	0

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

Måling av HBCD-konsentrasjoner (alfa, beta, gamma) og TBBPA i sediment ble gjennomført i alle vannforekomstene som inngår i undersøkelsen (Skavøypollen, Ulvesundet-Måløy, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden, Tabell 26). Nivåer av sum HBCD og TBBPA tilsvarende TK II-God ble observert for alle undersøkte stasjoner i samtlige vannforekomster: Skavøyp.1 og Skavøyp.2 i vannforekomst Skavøypollen, Måløy1 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy, Ulves.1, Kapelln.2, Raudeb.3, Raudeb.4 og Raudeb.5 i vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg, samt Vågsfj.1 og Vågsfj.3 i vannforekomst Vågsfjorden, Tabell 26).

Tabell 26. Sammenligning av verdier og tilstandsklasser for HBCD og TBBPA i sediment ved Florø i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasse for sum HBCD er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Verdier under LOQ er markert i grått. Samleverdier der samtlige forbindelser er under LOQ er satt til 0 i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018. Nærstasjoner er markert med *.

Vannforekomst	Stasjon	alfa-HBCD	beta-HBCD	gamma-HBCD	HBCD (alfa, beta, gamma)	TBBPA
Skavøypollen	Skavøyp.1	0,616	< 0,113	0,405	1,02	< 1,11
	Skavøyp.2*	0,513	0,199	1,09	1,81	< 0,455
Ulvesundet-Måløy	Måløy1	0,272	0,0798	0,583	0,935	< 0,357
Ulvesundet-Raudeberg	Ulves.1	0,0943	< 0,0623	0,228	0,323	1,13
	Kapelln.2*	0,173	0,0754	0,475	0,724	< 0,526
	Raudeb.3*	0,238	0,0891	0,88	1,21	0,451
	Raudeb.4*	< 0,0584	< 0,0584	< 0,0584	0	< 0,389
	Raudeb.5*	< 0,150	< 0,0583	< 0,134	0	< 0,389
Vågsfjorden	Vågsfj.1	< 0,0567	< 0,0567	< 0,0851	0	< 0,378
	Vågsfj.3	< 0,0564	< 0,0564	< 0,0564	0	< 0,376

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------



Dioksiner og furaner i sediment

Konsentrasjoner av 17 dioksiner og furaner ble analysert i sediment fra vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden. 16 forbindelser ble målt over LOQ ved en eller flere stasjoner, og disse er presentert i Tabell 27 (se full oversikt i Vedlegg 7 - Analysebevis).

For klassifisering av dioksiner skal det i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 inngå konsentrasjoner både av dioksiner, furaner og tolv dioksinlignende PCB-forbindelser (DL-PCB). DL-PCB er ikke analysert i denne undersøkelsen, og klassifiseringen av dioksiner presentert under er derfor angitt som en indikasjon på dioksin-nivåer. Dersom DL-PCB hadde blitt inkludert hadde nivåene enten vært like som presentert under (dersom alle DL-PCB er under LOQ) eller høyere. I vannforekomsten Skavøypollen ble nivåer av sum-dioksiner (justert for TEQ-verdi) tilsvarende TK IV-Dårlig observert for stasjonene Skavøyp.1 og Skavøyp.2 (Tabell 27). Stasjonene Kapelln.2 og Raudeb.3, (begge i vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg) og Vågsfj.1 og Vågsfj.3 (begge i vannforekomst Vågsfjorden) hadde nivåer tilsvarende TK III-Moderat. Raudeb.4 og Raudeb.5 (begge i vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg) hadde nivåer tilsvarende TK II-God.

Tabell 27. Sammenligning av verdi og tilstandsklasser for dioksiner og furaner i sediment ved vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden ved Måløy i 2023. Verdier fra blandprøve er oppgitt som ng/kg tørrstoff (TS). *WHO-TEQ-verdi (lower bound), oppgitt i µg/kg tørrstoff (TS). Tilstandsklasser er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Denne klassifiseringen er angitt som en indikasjon, da en fullverdig klassifisering av dioksiner også skal inneholde konsentrasjoner av dioksin-lignende PCB-forbindelser. Verdier under LOQ er markert i grått. Nærstasjoner er markert med *.

	Skavøypollen		Ulvesund-Raudeberg				Vågsfjorden	
	Skavøyp.1	Skavøyp.2*	Kapelln.2*	Raudeb.3*	Raudeb.4*	Raudeb.5*	Vågsfj.1	Vågsfj.3
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	111	74,8	16,8	10	4,51	5,06	12,7	18,2
1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	53	17	11,5	5,82	2,17	2,76	13,9	20,2
1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	4,21	1,43	0,986	0,459	< 0,370	< 0,369	1,36	2,05
1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	3	0,807	0,488	< 0,494	< 0,467	< 0,467	0,564	0,808
1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	9,86	2,88	2,44	1,16	< 0,389	0,666	2,75	3,87
1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	6,49	3,75	1,35	0,792	< 0,467	< 0,467	1,25	1,6
1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	6,62	2,47	1,52	0,616	< 0,389	< 0,421	1,67	2,49
1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	5,6	1,56	0,946	0,657	< 0,467	< 0,467	1,11	1,48
1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0,623	< 0,455	< 0,411	< 0,412	< 0,389	< 0,389	< 0,378	< 0,376
1,2,3,7,8-PentaCDD	2,17	0,608	0,32	< 0,247	< 0,233	< 0,233	0,468	0,59
1,2,3,7,8-PentaCDF	4,83	1,69	0,838	0,482	< 0,428	< 0,428	1,06	1,79
2,3,4,7,8-PentaCDF	6,81	2,51	1,54	0,808	< 0,428	0,526	1,7	2,43
2,3,7,8-TetraCDD	0,571	< 0,205	< 0,169	< 0,185	< 0,175	< 0,175	< 0,170	< 0,169
2,3,7,8-TetraCDF	4,61	2,09	1,34	0,794	< 0,311	0,425	1,04	1,65
OktaCDD	582	450	72	84,3	35,2	35,5	63,3	99,2
OktaCDF	58,7	24	14,9	6,49	3,25	4,02	23,2	34
Dioksiner*	0,0113	0,00411	0,00217	0,000974	0,0000783	0,000412	0,0024	0,00331

I - Bakgrunn

II - God

III - Moderat

IV - Dårlig

V - Svært dårlig

Klororganiske pesticider og siloksaner i sediment

Konsentrasjoner av 26 klororganiske pesticider og seks siloksaner ble analysert i sediment fra vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden. Blant pesticidene ble 3,4-



dikloranilin, endosulfan og DDT med relaterte komponenter ble funnet over LOQ ved enkelte stasjoner (Tabell 28). 3,4-dikloranilin ble funnet over LOQ ved en stasjon i vannforekomsten Skavøypollen (Skavøyp.2), en stasjon i vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg (Kapelln.2), og to stasjoner i vannforekomsten Vågsfjorden (Vågsfj.1, Vågsfj.3). Alfa-endosulfan og endosulfan (sum) ble funnet over LOQ ved Skavøyp.2 i vannforekomst Skavøypollen. Av disse pesticidene er det endosulfan (sum) og DDT (sum) som har tildelt tilstandsklasser i sediment, og nivået i sediment ved Skavøyp.2 tilsvarte TK V-Svært dårlig. Ved resterende stasjoner ble ikke endosulfan funnet over LOQ, LOQ-verdiene (2,5-5,1 µg/kg) tilsvarer TK IV-Dårlig, det er derfor ikke mulig å vite nøyaktig tilstandsklasse for endosulfan ved disse stasjonene. DDT-konsentrasjonene (både over og under LOQ) tilsvarte TK II-God ved alle analyserte stasjoner. Også pesticidene heksaklorbenzen og pentaklorbenzen er tildelt tilstandsklasser i sediment. Ingen av disse forbindelsene ble funnet over LOQ ved analyserte stasjoner, og LOQ for disse forbindelsene (1,0-2,1 µg/kg) tilsvarte TK II-God (se Vedlegg 7 – Analysebevis). Resterende klororganiske pesticider ble heller ikke funnet over LOQ i undersøkelsen. Heller ikke de seks analyserte siloksan-forbindelsene ble funnet over LOQ ved analyserte stasjoner. Av disse er dekametylsyklopentansiloksan (D5) tildelt tilstandsklasser i sediment, og LOQ for denne forbindelsene i undersøkelsen (1,0 mg/kg) tilsvarer TK III-Moderat. Det er derfor usikkert om de faktiske D5-nivåene i sediment tilsvarer TK III-Moderat eller TK II-God (TK I-Bakgrunn finnes ikke for D5).

Tabell 28. Sammenligning av verdi og tilstandsklasse for klororganiske pesticider i sediment. Verdier fra blandprøve av tre hugg er oppgitt som µg/kg tørrstoff (TS), og er i klassifisert i henhold til M-608:2016, rev. 2020. Verdier under LOQ er markert i grått. Nærstasjoner er markert med *.

	Skavøypollen		Ulvesundet-Raudeberg				Vågsfjorden	
	Skavøyp.2*	Skavøyp.1	Raudeb.3*	Kapelln.2*	Raudeb.5*	Raudeb.4*	Vågsfj.1	Vågsfj.3
3,4-dikloranilin	18	<4,1	<2,0	5,6	<2,0	<2,0	3,7	3,0
alfa-endosulfan	5,5	<4,1	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0	<2,0
Endosulfan (sum)	7,8	<5,1	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5	<2,5
p,p'-DDE	<1,5	3,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
DDT (sum)	<4,5	8,2	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

I - Bakgrunn	II - God	III - Moderat	IV - Dårlig	V - Svært dårlig
--------------	----------	---------------	-------------	------------------

Historisk sammenligning av sedimentkjemi

For undersøkelsen utført ved fjordene rundt Måløy var det en stasjon som også er blitt prøvetatt tidligere, og som gir mulighet for historisk sammenligning. Stasjonen Måløy4, tidligere kalt Vå 4, i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy ble prøvetatt både i 2012 (SAM e-Rapport 14-2014, 2014) og i årets undersøkelse (Tabell 29). I 2012 ble det tatt triplikate prøver som alle er presentert i Tabell 29, i tillegg til snitt-verdien. Sammenlignet med snittverdiene fra 2012 er det ingen endringer i tilstandsklasser for parametere som er analysert i begge undersøkelsene (bly, kadmium, kvikksølv, PAH16, PCB7 og TBT). Om man sammenlignet snitt-verdien fra 2012 med verdien fra blandprøven fra 2023 ser man at verdiene for alle forbindelsene med unntak av TBT hadde høyere konsentrasjon i sediment i 2023. Denne endringen kan likevel ikke vektlegges i stor grad, siden det kun er benyttet blandprøve i 2023 og derfor ikke er mulig å gjennomføre statistiske analyser av forskjellene.



Tabell 29. Historisk sammenligning av tilstandsklassifisering for tungmetall, sum PAH16, sum PCB7 og TBT i sediment ved stasjon Vå4/Måløy4 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy i 2012 og 2023. Tilstandsklasse for miljøgifter er oppgitt i henhold til M-608:2016, rev. 2020.

År	Stasjon	Tørrstoff %	Bly mg/kg TS	Kadmium mg/kg TS	Kvikksølv mg/kg TS	Sum PAH16 µg/kg TS	Sum PCB 7 µg/kg TS	TBT µg/kg TS
2012	Vå4	68	15	0,05	0,19	1300	3,46	45
	Vå4	65	17	0,06	0,11	1510	4,2	110
	Vå4	69	13	0,05	0,15	1090	4,7	21
	Snitt	67,3	15	0,05	0,15	1300	4,12	58,7
2023	Måløy4	59,4	22	0,061	0,17	1760	5,65	26
I - Bakgrunn		II - God		III - Moderat		IV - Dårlig		V - Svært dårlig



3.2.4. Bunndyrsanalyser

Resultatene fra bunndyrsundersøkelsene presenteres i dette kapittelet med prøverapporter i Vedlegg 6 – Prøverapport bunndyr. Resultatene fra bunndyrsanalysene gir et bilde av miljøforholdene i resipienten. De fleste bløtbunnsarter er flerårige og relativt lite mobile, og kan dermed reflektere effekter fra miljøpåvirkning integrert over tid. Miljøforhold basert på bunndyrsanalyser (makrofauna) vurderes i henhold til tilstandsklasser basert på beregnede indekser gitt i klassifiseringsveileder 02:2018. Se også Vedlegg 4 – Klassegrenser og referansestilstand og vedlegg 5 – Indeksbeskrivelser og beregninger.

3.2.4.1. Ulvesundet-Raudeberg

Vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg ligger nord for Måløy og grenser til vannforekomstene Sildegapet i nord og Ulvesundet-Måløy i sør (Figur 7). Prøvetakingsprogrammet inkluderte undersøkning av bløtbunnsfauna ved syv stasjoner prøvetatt i mai 2023. Stasjon Raudeb.2 ligger i Sildegapet vannforekomst, som ikke er en del av vannforekomstene dekket i denne undersøkelsen og beskrives derfor her sammen med stasjonene i Ulvesundet-Raudeberg vannforekomst.

Stasjon Raudeb.2 ligger på 33 meters dyp helt nord i Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 504 individer fordelt på 104 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Melinna elisabethae* og *Prionospio cirrifera* med henholdsvis 9,1 % og 7,1 % av individene. Av artene med sensitivitetsverdi blant de ti mest tallrike, er flest økologisk sensitive/nøytrale, men også to forurensingstolerante arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 30).

Stasjon Raudeb.3 ligger på 45 meters dyp nord i Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 301 individer fordelt på 55 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Prionospio cirrifera* og *Chaetozone setosa* med henholdsvis 20,3 % og 18,1 % av individene. Disse er regnet som forurensingstolerante og opportunistiske arter. Blant de ti mest tallrike artene på stasjonen var det jevnt fordelt mellom økologisk sensitive/nøytrale arter og forurensingstolerante/opportunistiske arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 30).

Stasjon Raudeb.1 ligger på 54 meters dyp nord i Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 311 individer fordelt på 48 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Galatowenia oculata* og *Prionospio fallax*, med henholdsvis 21,5 % og 13,3 % av individene. Det er flest forurensingstolerante og opportunistiske arter blant de ti mest tallrike, men også et par økologisk sensitive/nøytrale arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 30).

Stasjon Ulves.1 ligger på 82 meters dyp nord i Ulvesundet, litt sør for st. Raudeb.1 (Figur 7). Det ble funnet i snitt 123 individer fordelt på 30 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarken *Paramphinome jeffreysii* og sjømusen *Echinocardium flavescens*, med henholdsvis 15,3 % og 12,6 % av individene. Det er flest forurensingstolerante og opportunistiske arter blant de ti mest tallrike, men også et par økologisk sensitive/nøytrale arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 30).



Stasjon Kapelln.2 ligger på 52 meters dyp i midtre del av Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 470 individer fordelt på 55 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarken *Chaetozone setosa* og sjøanemonefamilien Edwardsiidae, med henholdsvis 22 % og 14,3 % av individene. Det er en overvekt av forurensningstolerante arter blant de ti mest tallrike, foruten *C. setosa* som er en opportunist, og et par forurensningsnøytrale arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 30).

Stasjon Ulves.2 ligger på 82 meters dyp i midtre del av Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 141 individer fordelt på 36 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Paramphinome jeffreysii* og *Prionospio fallax*, med henholdsvis 11,2 % og 10,6 % av individene. Det er flest forurensningstolerante og opportunistiske arter blant de ti mest tallrike, men også noen økologisk sensitive/nøytrale arter (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 30).

Stasjon Ulves.3 ligger på 25 meters dyp i midtre del av Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 456 individer fordelt på 67 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Prionospio cirrifera* og *Sosane sulcata*, med henholdsvis 17,8 % og 8,8 % av individene. Det er flest økologisk sensitive/nøytrale arter blant de ti mest tallrike, men også to forurensningstolerante og en opportunist (Tabell 31). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 30).

Stasjon Måløy2 ligger på 38 meters dyp litt nord for Måløy by, på grensen mellom vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg og Ulvesundet-Måløy (Figur 7). Det ble funnet i snitt 349 individer fordelt på 51 arter per hugg (Tabell 30). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Galathowenia oculata* og *Prionospio fallax*, med henholdsvis 29,4 % og 10,6 % av individene. Blant de ti mest tallrike artene på stasjonen var det jevnt fordelt mellom økologisk sensitive/nøytrale arter og forurensningstolerante/opportunistiske arter (Tabell 30). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 31).

Tabell 30. Resultater fra undersøkelse av bunndyr med diameter over 1 mm (makrofauna) i vannforekomsten Ulvesundet - Raudeberg mai 2023. Hvert grabbhugg representerer prøveareal på 0,1 m². Antall individer, arter, diversitet (H', ES₁₀₀), sensitivitet (NSI og ISI₂₀₁₂) og sammensatt indeks for artsmangfold og ømfintlighet (NQI1) er beregnet for hver enkelt prøve (grabbhuggnummer) og gjennomsnittlig for stasjonen. Tilstandsklasser er gitt i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 ved bruk av nEQR-verdier på huggnivå og er markert med fargekoder. Tabellen fortsetter på neste side.

Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Raudeb.2	1	118	558	0,832	5,7	47,2	10,2	26,2	
	2	93	451	0,83	5,5	44,2	10,7	26,2	
	3	93	418	0,84	5,4	43,0	9,8	26,3	
	4	111	589	0,818	5,8	49,0	10,5	25,9	
	Snitt	103,75	504	0,83	5,6	45,8	10,3	26,2	
	nEQR _{snitt}			0,922	0,970	0,953	0,879	0,887	0,922
Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Raudeb.3	1	59	266	0,697	4,5	34,0	8,2	21,2	
	2	49	262	0,684	4,2	30,2	8,4	22,3	
	3	63	314	0,693	4,4	31,9	8,8	21,4	
	4	50	360	0,647	3,9	26,1	8,8	21,6	
	Snitt	55,25	300,5	0,68	4,2	30,6	8,5	21,6	
	nEQR _{snitt}			0,712	0,834	0,835	0,801	0,705	0,777
Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)



Raudeb.1	1	44	234	0,671	4,5	30,9	8,2	22,8	
	2	45	284	0,666	4,2	27,6	7,6	22,2	
	3	51	337	0,67	4,3	28,0	8,1	22,0	
	4	53	390	0,682	4,0	27,0	8,4	22,0	
	Snitt	48,25	311,25	0,672	4,3	28,4	8,1	22,3	
nEQR _{snitt}				0,694	0,836	0,818	0,708	0,731	0,757
Stasjon	Hugg	S	N	NQ11	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Ulves.1	1	35	149	0,689	4,5	29,7	6,8	21,9	
	2	34	170	0,68	3,9	26,4	7,6	22,0	
	3	27	94	0,695	4,0	n.a.	7,3	23,3	
	4	24	78	0,656	3,8	n.a.	6,6	23,2	
	Snitt	30	122,75	0,68	4,0	28,0	7,1	22,6	
nEQR _{snitt}				0,711	0,814	0,816	0,519	0,743	0,721
Stasjon	Hugg	S	N	NQ11	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Kapelln.2	1	58	501	0,692	4,1	27,0	8,4	21,1	
	2	60	487	0,698	4,3	28,6	8,3	21,5	
	3	59	420	0,692	4,2	27,0	8,0	21,4	
	4	41	473	0,652	3,8	22,1	7,3	20,8	
	Snitt	54,5	470,25	0,684	4,1	26,2	8,0	21,2	
nEQR _{snitt}				0,719	0,820	0,801	0,691	0,687	0,744
Stasjon	Hugg	S	N	NQ11	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Ulves.2	1	37	138	0,71	4,6	32,5	7,7	21,8	
	2	36	151	0,68	4,5	30,2	7,9	22,3	
	3	37	117	0,688	4,4	33,9	7,6	22,2	
	4	34	158	0,671	4,4	28,5	7,9	21,4	
	Snitt	36	141	0,687	4,5	31,3	7,8	21,9	
nEQR _{snitt}				0,727	0,858	0,841	0,640	0,718	0,757
Stasjon	Hugg	S	N	NQ11	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Ulves.3	1	72	447	0,757	4,7	35,7	9,2	24,3	
	2	76	577	0,756	4,8	35,0	8,8	24,7	
	3	62	429	0,738	4,6	32,0	8,7	24,6	
	4	58	370	0,752	4,8	33,4	8,4	24,8	
	Snitt	67	455,75	0,751	4,7	34,0	8,8	24,6	
nEQR _{snitt}				0,834	0,884	0,862	0,812	0,824	0,843
Stasjon	Hugg	S	N	NQ11	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Måløy2	1	52	316	0,722	4,3	30,3	8,7	23,2	
	2	40	264	0,698	3,7	25,3	8,7	23,2	
	3	57	347	0,739	4,3	30,1	9,6	23,4	
	4	53	469,000	0,718	3,9	25,4	9,0	23,2	
	Snitt	50,5	349	0,719	4,1	27,8	9,0	23,3	
nEQR _{snitt}				0,798	0,815	0,814	0,822	0,771	0,804
I - Svært god		II - God		III - Moderat		IV - Dårlig		V - Svært dårlig	

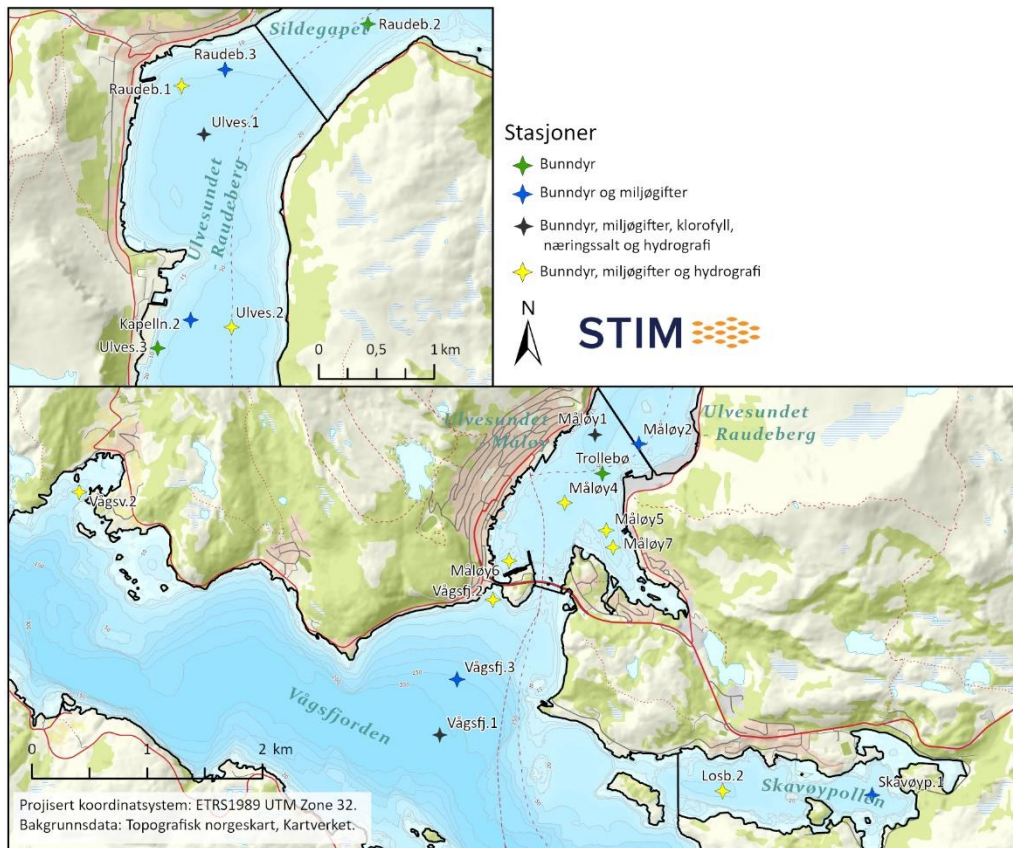


Tabell 31. De ti mest tallrike artene fra prøvene i vannforekomsten Ulvesundet - Raudeberg mai 2023. Tabellen oppgir antall individer av hver art, og prosent av antall individer for stasjonen, samt økologisk gruppe (Ecological group – EG) for NSI. I = sensitive arter, II = nøytrale arter, III = tolerante arter, IV = opportunistiske arter, V = forurensningsindikatorarter (Rygg og Norling, 2013). n.a.=not available/ikke kjent. Prøveareal er lik 0,4 m².

Raudeb.2	N	%	Kum. %	NSI EG	Raudeb.3	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Melinna elisabethae</i>	184	9,1	9,1	II	<i>Prionospio cirrifera</i>	244	20,3	20,3	III
<i>Prionospio cirrifera</i>	144	7,1	16,3	III	<i>Chaetozone setosa</i>	218	18,1	38,4	IV
<i>Leptochiton asellus</i>	125	6,2	22,5	I	<i>Galathowenia oculata</i>	141	11,7	50,2	III
<i>Novocrania anomala</i>	121	6	28,5	n.a.	<i>Prionospio fallax</i>	100	8,3	58,5	II
Spirorbinae	91	4,5	33	n.a.	<i>Pseudopolydora nordica</i>	59	4,9	63,4	IV
<i>Galathowenia sp.</i>	83	4,1	37,1	n.a.	<i>Labidoplax buskii</i>	35	2,9	66,3	II
<i>Owenia borealis</i>	65	3,2	40,3	n.a.	<i>Ampharete octocirrata</i>	22	1,8	68,1	I
<i>Sosane sulcata</i>	59	2,9	43,3	I	<i>Rhodine gracilior</i>	18	1,5	69,6	I
<i>Aphelochaeta sp.</i>	46	2,3	45,5	II	Nemertea	16	1,3	71	III
<i>Thyasira flexuosa</i>	42	2,1	47,6	III	<i>Goniada maculata</i>	16	1,3	72,3	II
Raudeb.1	N	%	Kum. %	NSI EG	Ulves.1	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Galathowenia oculata</i>	268	21,5	21,5	III	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	75	15,3	15,3	III
<i>Prionospio fallax</i>	165	13,3	34,8	II	<i>Echinocardium flavescens</i>	62	12,6	27,9	I
<i>Chaetozone setosa</i>	96	7,7	42,5	IV	Nemertea	56	11,4	39,3	III
Nemertea	91	7,3	49,8	III	<i>Prionospio fallax</i>	52	10,6	49,9	II
<i>Prionospio cirrifera</i>	88	7,1	56,9	III	<i>Pholoe baltica</i>	30	6,1	56	III
<i>Echinocardium flavescens</i>	69	5,5	62,4	I	<i>Glycera alba</i>	21	4,3	60,3	II
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	39	3,1	65,5	III	<i>Prionospio cirrifera</i>	19	3,9	64,2	III
<i>Scolelepis korsuni</i>	38	3,1	68,6	I	<i>Cirrophorus furcatus</i>	15	3,1	67,2	n.a.
<i>Pseudopolydora nordica</i>	33	2,7	71,2	IV	<i>Mediomastus fragilis</i>	12	2,4	69,7	IV
<i>Paradoneis sp.</i>	25	2	73,3	n.a.	<i>Heteromastus filiformis</i>	10	2	71,7	IV
Kapelln.2	N	%	Kum. %	NSI EG	Ulves.2	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Chaetozone setosa</i>	413	22	22	IV	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	63	11,2	11,2	III
Edwardsiidae	269	14,3	36,3	II	<i>Prionospio fallax</i>	60	10,6	21,8	II
<i>Prionospio cirrifera</i>	208	11,1	47,3	III	<i>Echinocardium flavescens</i>	53	9,4	31,2	I
<i>Galathowenia oculata</i>	195	10,4	57,7	III	Nemertea	38	6,7	37,9	III
<i>Prionospio fallax</i>	110	5,8	63,5	II	<i>Thyasira sarsii</i>	32	5,7	43,6	IV
<i>Pholoe baltica</i>	80	4,3	67,8	III	Cirratulidae	32	5,7	49,3	IV
Nemertea	77	4,1	71,9	III	<i>Pseudopolydora nordica</i>	29	5,1	54,4	IV
<i>Parathyasira equalis</i>	38	2	73,9	III	<i>Pholoe baltica</i>	23	4,1	58,5	III
<i>Thyasira flexuosa</i>	30	1,6	75,5	III	<i>Heteromastus filiformis</i>	22	3,9	62,4	IV
<i>Syllis cornuta</i>	30	1,6	77,1	III	<i>Lysilla loveni</i>	18	3,2	65,6	I
Ulves.3	N	%	Kum. %	NSI EG	Måløy2	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Prionospio cirrifera</i>	324	17,8	17,8	III	<i>Galathowenia oculata</i>	410	29,4	29,4	III
<i>Sosane sulcata</i>	161	8,8	26,6	I	<i>Prionospio fallax</i>	148	10,6	40	II
<i>Phoronis muelleri</i>	157	8,6	35,2	II	<i>Prionospio cirrifera</i>	129	9,2	49,2	III
<i>Ampharete octocirrata</i>	108	5,9	41,1	I	<i>Labidoplax buskii</i>	126	9	58,2	II
<i>Thyasira flexuosa</i>	102	5,6	46,7	III	<i>Echinocardium flavescens</i>	63	4,5	62,8	I
<i>Pseudopolydora nordica</i>	95	5,2	51,9	IV	<i>Amphiura filiformis</i>	44	3,2	65,9	III
<i>Magelona minuta</i>	60	3,3	55,2	II	<i>Thyasira flexuosa</i>	43	3,1	69	III
<i>Labidoplax buskii</i>	53	2,9	58,1	II	<i>Echinocardium cordatum</i>	36	2,6	71,6	II
Ampharetidae	46	2,5	60,7	I	<i>Phoronis sp.</i>	31	2,2	73,8	I
Edwardsiidae	44	2,4	63,1	II	<i>Antalis sp.</i>	27	1,9	75,7	n.a.

Forurensnings-sensitiv (NSI I)	Forurensnings-nøytral (NSI II)	Forurensnings-tolerant (NSI III)	Forurensnings-tolerant og opportunistisk (NSI IV)	Forurensnings-indikerende (NSI V)
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------------





Figur 7. Kart over stasjoner for bløtbunnsfauna i vannforekomstene Ulvesundet – Raudeberg, Ulvesundet – Måløy, Vågsfjorden og Skavøypollen. Kartdata er hentet fra Kartverket, og bearbeidet med ArcGIS Pro.

3.2.4.2. Ulvesundet-Måløy

Vannforekomsten Ulvesundet-Måløy ligger utenfor Måløy by og grenser til vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg i nord og Vågsfjorden i sør (Figur 7). Prøvetakingsprogrammet inkluderte undersøkning av bløtbunnsfauna ved seks stasjoner prøvetatt mai 2023.

Stasjon Måløy1 ligger på 64 meters dyp i den sørlige delen av Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 680 individer fordelt på 49 arter per hugg (Tabell 32). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Galathowenia oculata* og *Paramphinome jeffreysii*, som var dominerende med henholdsvis 46 % og 7,9 % av individene. Syv av de ti mest tallrike artene er forurensningstolerante, mens tre er forurensningsnøytrale (Tabell 33). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 32).

Stasjon Trollebø ligger på 45 meters dyp i den sørlige delen av Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 515 individer fordelt på 55 arter per hugg (Tabell 32). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarken *Galathowenia oculata* og sjøpølsen *Labidoplax buskii*, som var relativt dominerende med henholdsvis 34,4 % og 9,9 % av individene. Det er forholdsvis jevn fordeling av forurensningsnøytrale og forurensningstolerante arter blant de ti mest tallrike (Tabell 33), og samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 32).

Stasjon Måløy4 ligger på 45 meters dyp i den sørlige delen av Ulvesundet, like utenfor Måløy havn (Figur 7). Det ble funnet i snitt 510 individer fordelt på 53 arter per hugg (Tabell 32). Denne stasjonen



ble også undersøkt i 1985 og 2013, se avsnitt 3.2.5 for sammenligning. De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Galathowenia oculata* og *Prionospio cirrifera*, som var relativt dominerende med henholdsvis 23,3 % og 14,8 % av individene. Det er flest forurensningstolerante arter blant de ti mest tallrike, men også en opportunist og tre forurensningsnøytrale arter (Tabell 33). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er God (TK II) (Tabell 32).

Stasjon Måløy5 ligger på 28 meters dyp i den sørlige delen av Ulvesundet, ved innløpet til Deknepollen (Figur 7). Det ble funnet i snitt 1301 individer fordelt på 48 arter per hugg (Tabell 32). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Capitella capitata* (forurensningsindikerende art) og *Cirratulus cirratus*, som dominerte med henholdsvis 34,9 % og 16,3 % av individene. Det er flest opportunistiske arter blant de ti mest tallrike, men også to nøytrale og to forurensningstolerante samt en forurensningsindikatorer (Tabell 33). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Moderat (TK III) (Tabell 32).

Stasjon Måløy7 ligger på 23 meters dyp i Deknepollen sør i Ulvesundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 1642 individer fordelt på 42 arter per hugg (Tabell 32). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarken *Capitella capitata* (forurensningsindikerende art) og fåbørstemarken *Tubificoides benedii*, som dominerte stasjonen med henholdsvis 61,2 % og 15,6 % av individene. Det er flest opportunistiske arter blant de ti mest tallrike, samt en forurensningsindikator og tre økologisk sensitive/nøytrale arter (Tabell 33). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Dårlig (TK IV) (Tabell 32).

Stasjon Måløy6 ligger på 20 meters dyp sør i Ulvesundet, like øst for Måløysundet (Figur 7). Det ble funnet i snitt 342 individer fordelt på 56 arter per hugg (Tabell 32). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Prionospio cirrifera* og *Prionospio fallax*, med henholdsvis 11 % og 10,5 % av individene. Det er en jevn fordeling av økologisk sensitive/nøytrale og forurensningstolerante/opportunistiske arter blant de ti mest tallrike (Tabell 33). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 32).



Tabell 32. Resultater fra undersøkelse av bunndyr med diameter over 1 mm (makrofauna) i vannforekomsten Ulvesundet - Måløy mai 2023. Hvert grabbhugg representerer prøveareal på 0,1 m². Antall individer, arter, diversitet (H', ES₁₀₀), sensitivitet (NSI og ISI₂₀₁₂) og sammensatt indeks for artsmangfold og ømfintlighet (NQI1) er beregnet for hver enkelt prøve (grabbhuggnummer) og gjennomsnittlig for stasjonen. Tilstandsklasser er gitt i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 ved bruk av nEQR-verdier på huggnivå og er markert med fargekoder.

Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Måløy1	1	49	550	0,693	3,5	24,2	7,7	21,9	
	2	54	816	0,687	3,5	22,8	8,1	22,1	
	3	44	797	0,663	3,2	21,8	7,8	21,7	
	4	47	557	0,684	3,4	22,4	7,9	22,0	
	Snitt	48,5	680	0,682	3,4	22,8	7,9	21,9	
	nEQR _{snitt}			0,715	0,675	0,720	0,662	0,717	0,698
Trollebø	1	52	461	0,731	4,0	25,7	7,9	22,4	
	2	60	521	0,742	4,1	26,0	8,8	22,9	
	3	54	567	0,724	3,9	25,2	7,8	22,3	
	4	52	512	0,717	3,7	24,1	8,0	22,4	
	Snitt	54,5	515,25	0,728	3,9	25,2	8,2	22,5	
	nEQR _{snitt}			0,809	0,801	0,781	0,722	0,740	0,771
Måløy4	1	45	425	0,656	3,8	23,8	8,2	21,7	
	2	51	468	0,659	4,0	24,4	7,5	21,7	
	3	58	505	0,679	4,2	26,7	8,6	21,9	
	4	58	642	0,698	4,0	23,5	7,8	22,1	
	Snitt	53	510	0,673	4,0	24,6	8,0	21,8	
	nEQR _{snitt}			0,696	0,807	0,765	0,687	0,714	0,734
Måløy5	1	49	1634	0,532	3,6	19,4	7,5	13,5	
	2	47	1608	0,495	3,0	15,7	7,3	12,0	
	3	43	966	0,516	3,2	17,3	7,2	12,5	
	4	52	997	0,526	3,1	18,0	7,2	12,5	
	Snitt	47,75	1301,25	0,517	3,2	17,6	7,3	12,6	
	nEQR _{snitt}			0,439	0,631	0,590	0,554	0,331	0,509
Måløy7	1	28	1210	0,411	2,2	11,1	6,0	9,5	
	2	41	1756	0,43	1,8	10,8	7,3	8,7	
	3	54	1754	0,477	2,5	14,1	7,8	10,5	
	4	43	1849	0,447	2,2	12,9	7,1	9,6	
	Snitt	41,5	1642,25	0,441	2,2	12,2	7,1	9,6	
	nEQR _{snitt}			0,346	0,427	0,456	0,516	0,192	0,387
Måløy6	1	59	338	0,708	4,6	32,9	8,8	22,0	
	2	49	285	0,708	4,4	29,4	8,9	22,1	
	3	75	455	0,759	5,0	37,4	9,8	23,4	
	4	40	290	0,68	4,3	26,6	8,4	21,9	
	Snitt	55,75	342	0,714	4,6	31,6	9,0	22,4	
	nEQR _{snitt}			0,786	0,868	0,843	0,820	0,735	0,810
I - Svært god		II - God		III - Moderat		IV - Dårlig		V - Svært dårlig	



Tabell 33. De ti mest tallrike artene fra prøvene i vannforekomsten Ulvesundet - Måløy mai 2023. Tabellen oppgir antall individer av hver art, og prosent av antall individer for stasjonen, samt økologisk gruppe (Ecological group – EG) for NSI. I = sensitive arter, II = nøytrale arter, III = tolerante arter, IV = opportunistiske arter, V = forurensingsindikatorarter (Rygg og Norling, 2013). n.a.=not available/ikke kjent. Prøveareal er lik 0,4 m².

Måløy1	N	%	Kum. %	NSI EG	Trollebø	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Galathowenia oculata</i>	1250	46	46	III	<i>Galathowenia oculata</i>	710	34,4	34,4	III
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	214	7,9	53,8	III	<i>Labidoplax buskii</i>	204	9,9	44,3	II
Edwardsiidae	201	7,4	61,2	II	<i>Thyasira flexuosa</i>	111	5,4	49,7	III
<i>Prionospio fallax</i>	176	6,5	67,7	II	<i>Prionospio cirrifera</i>	108	5,2	55	III
<i>Parathyasira equalis</i>	82	3	70,7	III	<i>Prionospio fallax</i>	100	4,9	59,8	II
<i>Amphiura chiajei</i>	66	2,4	73,1	II	<i>Echinocardium flavescens</i>	80	3,9	63,7	I
<i>Pholoe baltica</i>	63	2,3	75,4	III	<i>Myriochele danielsseni</i>	70	3,4	67,1	n.a.
<i>Prionospio cirrifera</i>	61	2,2	77,7	III	<i>Pholoe baltica</i>	69	3,3	70,5	III
Nemertea	54	2	79,7	III	<i>Owenia borealis</i>	66	3,2	73,7	n.a.
<i>Abra longicallus</i>	53	1,9	81,6	III	Syllidae	63	3,1	76,7	II
Måløy4	N	%	Kum. %	NSI EG	Måløy5	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Galathowenia oculata</i>	475	23,3	23,3	III	<i>Capitella capitata</i>	1817	34,9	34,9	V
<i>Prionospio cirrifera</i>	301	14,8	38	III	<i>Cirratulus cirratus</i>	848	16,3	51,2	IV
<i>Thyasira flexuosa</i>	232	11,4	49,4	III	<i>Tubificoides benedii</i>	712	13,7	64,9	n.a.
<i>Prionospio fallax</i>	216	10,6	60	II	<i>Mediomastus fragilis</i>	407	7,8	72,7	IV
<i>Varicorbula gibba</i>	88	4,3	64,3	IV	<i>Ophryotrocha</i> sp.	382	7,3	80	IV
<i>Owenia borealis</i>	76	3,7	68	n.a.	<i>Magelona alleni</i>	104	2	82	II
<i>Glycera alba</i>	75	3,7	71,7	II	<i>Prionospio fallax</i>	85	1,6	83,7	II
<i>Pholoe baltica</i>	73	3,6	75,3	III	<i>Pseudopolydora nordica</i>	85	1,6	85,3	IV
<i>Abra nitida</i>	59	2,9	78,2	III	Nemertea	75	1,4	86,7	III
<i>Echinocardium cordatum</i>	49	2,4	80,6	II	<i>Thyasira flexuosa</i>	73	1,4	88,1	III
Måløy7	N	%	Kum. %	NSI EG	Måløy6	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Capitella capitata</i>	4017	61,2	61,2	V	<i>Prionospio cirrifera</i>	151	11	11	III
<i>Tubificoides benedii</i>	1024	15,6	76,7	n.a.	<i>Prionospio fallax</i>	143	10,5	21,5	II
<i>Ophryotrocha</i> sp.	612	9,3	86,1	IV	<i>Mediomastus fragilis</i>	128	9,4	30,8	IV
Pectinariidae	169	2,6	88,6	n.a.	<i>Thyasira flexuosa</i>	120	8,8	39,6	III
<i>Cirratulus cirratus</i>	97	1,5	90,1	IV	Lumbrineridae	115	8,4	48	II
<i>Phoronis</i> sp.	67	1	91,1	I	<i>Magelona alleni</i>	101	7,4	55,4	II
<i>Pseudopolydora nordica</i>	64	1	92,1	IV	<i>Chaetozone setosa</i>	56	4,1	59,5	IV
<i>Protodorvillea kefersteini</i>	54	0,8	92,9	IV	Actiniaria	44	3,2	62,7	I
<i>Prionospio fallax</i>	53	0,8	93,7	II	<i>Jasmineira caudata</i>	39	2,9	65,6	II
<i>Magelona alleni</i>	44	0,7	94,4	II	Nemertea	34	2,5	68,1	III

Forurensnings-sensitiv (NSI I)	Forurensnings-nøytral (NSI II)	Forurensnings-tolerant (NSI III)	Forurensnings-tolerant og opportunistisk (NSI IV)	Forurensnings-indikerende (NSI V)
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------------



3.2.4.3. Vågsfjorden

Vannforekomsten Vågsfjorden ligger sør for Måløy by og grenser til vannforekomstene Ulvesundet-Måløy i nord, Nordfjord-vest i vest, Fåfjorden i sør, og Skavøypollen og Nordfjord-ytre i øst (Figur 7). Prøvetakingsprogrammet inkluderte undersøkning av bløtbunnsfauna ved fire stasjoner prøvetatt mai 2023.

Stasjon Vågsfj.2 ligger på 23 meters dyp i viken mellom Seteneset og Måløyyna (Figur 7). Det funnet i snitt 716 individer fordelt på 59 arter per hugg (Tabell 34). De to vanligste artene på stasjonen var hestekoormen *Phoronis* sp. og børstemarken *Prionospio cirrifera*, som var relativt dominerende med henholdsvis 30 % og 13,6 % av individene. Det er flest økologisk sensitive/nøytrale arter blant de ti mest tallrike, men også noen forurensningstolerante arter (Tabell 35). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 34).

Stasjon Vågsfj.3 ligger på 259 meters dyp ca. en kilometer sør for st. Vågsfj.2 (Figur 7). Det funnet i snitt 614 individer fordelt på 73 arter per hugg (Tabell 34). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Paramphinome jeffreysii* og *Chaetozone setosa*, som var noe dominerende med henholdsvis 28,1 % og 9,6 % av individene. Det er en forholdsvis jevn fordeling av forurensningstolerante/opportunistiske og økologisk sensitive/nøytrale arter blant de ti mest tallrike (Tabell 35), og samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 34).

Stasjon Vågsfj.1 ligger på 318 meters dyp i den dypeste delen av Vågsfjordbassenget (Figur 7). Det ble funnet i snitt 859 individer fordelt på 109 arter per hugg (Tabell 34). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Paramphinome jeffreysii* og *Tharyx killariensis*, med henholdsvis 24,2 % og 7,4 % av individene. Det er flest økologisk sensitive/nøytrale arter blant de ti mest tallrike, men også to forurensningstolerante en opportunist (Tabell 35). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 34).

Stasjon Vågsv.2 ligger på 23 meters dyp like utenfor Vågsvåg (Figur 7). Det ble funnet i snitt 227 individer fordelt på 46 arter per hugg (Tabell 34). De vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Prionospio cirrifera* og arter i familien Lumbrineridae, som var relativt dominerende med henholdsvis 19,8 % og 14,6 % av individene. Det er flest økologisk sensitive/nøytrale arter blant de ti mest tallrike, men også en forurensningstolerant en opportunist (Tabell 35). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært god (TK I) (Tabell 34).



Tabell 34. Resultater fra undersøkelse av bunndyr med diameter over 1 mm (makrofauna) i vannforekomsten Vågsfjorden mai 2023. Hvert grabbhugg representerer prøveareal på 0,1 m². Antall individer, arter, diversitet (H', ES₁₀₀), sensitivitet (NSI og ISI₂₀₁₂) og sammensatt indeks for artsmangfold og ømfintlighet (NQI1) er beregnet for hver enkelt prøve (grabbhuggnummer) og gjennomsnittlig for stasjonen. Tilstandsklasser er gitt i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 ved bruk av nEQR-verdier på huggnivå og er markert med fargekoder.

Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Vågsfj.2	1	61	930	0,726	3,7	22,2	8,9	26,3	
	2	55	510	0,765	4,1	26,1	9,5	26,6	
	3	60	688	0,769	3,8	24,4	8,9	27,3	
	4	61	735	0,731	3,9	24,3	8,7	26,0	
	Snitt	59,25	715,75	0,748	3,9	24,2	9,0	26,5	
	nEQR _{snitt}			0,831	0,792	0,756	0,822	0,901	0,820
Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Vågsfj.3	1	73	703	0,705	4,5	31,0	9,5	21,7	
	2	78	604	0,725	4,3	32,2	9,4	21,9	
	3	73	612	0,725	4,4	33,1	9,7	22,0	
	4	69	538	0,725	4,8	33,5	9,3	22,3	
	Snitt	73,25	614,25	0,72	4,5	32,4	9,5	22,0	
	nEQR _{snitt}			0,800	0,858	0,850	0,842	0,720	0,814
Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Vågsfj.1	1	101	616	0,778	5,3	41,7	11,0	23,7	
	2	115	706	0,795	5,3	41,8	10,3	24,3	
	3	120	1215	0,766	4,9	37,4	10,8	23,6	
	4	99	899	0,758	4,8	36,2	10,5	23,5	
	Snitt	108,75	859	0,774	5,0	39,3	10,6	23,8	
	nEQR _{snitt}			0,860	0,915	0,902	0,893	0,792	0,873
Stasjon	Hugg	S	N	NQI1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Vågsv.2	1	44	315	0,737	4,0	27,5	10,0	25,2	
	2	65	283	0,758	4,6	35,4	10,0	25,3	
	3	51	224	0,755	4,4	33,4	10,2	25,6	
	4	25	84	0,709	3,8	n.a.	10,5	25,1	
	Snitt	46,25	226,5	0,739	4,2	32,1	10,2	25,3	
	nEQR _{snitt}			0,822	0,834	0,847	0,873	0,852	0,845
I - Svært god		II - God		III - Moderat		IV - Dårlig		V - Svært dårlig	



Tabell 35. De ti mest tallrike artene fra prøvene i vannforekomsten Vågsfjorden mai 2023. Tabellen oppgir antall individer av hver art, og prosent av antall individer for stasjonen, samt økologisk gruppe (Ecological group – EG) for NSI. I = sensitive arter, II = nøytrale arter, III = tolerante arter, IV = opportunistiske arter, V = forurensningsindikatorarter (Rygg og Norling, 2013). n.a.=not available/ikke kjent. Prøveareal er lik 0,4 m².

Vågsfj.2	N	%	Kum. %	NSI EG	Vågsfj.3	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Phoronis</i> sp.	858	30	30	I	<i>Paramphinome jeffreysii</i>	691	28,1	28,1	III
<i>Prionospio cirrifera</i>	389	13,6	43,6	III	<i>Chaetozone setosa</i>	237	9,6	37,8	IV
<i>Magelona</i> sp.	244	8,5	52,1	I	<i>Parathyasira equalis</i>	152	6,2	44	III
<i>Thyasira flexuosa</i>	230	8	60,1	III	<i>Aphelochaeta</i> sp.	139	5,7	49,6	II
Edwardsiidae	196	6,8	67	II	Cirratulidae	133	5,4	55	IV
<i>Sosane sulcata</i>	155	5,4	72,4	I	<i>Tharyx killariensis</i>	76	3,1	58,1	II
<i>Prionospio fallax</i>	80	2,8	75,2	II	Exogoninae	66	2,7	60,8	n.a.
<i>Amphiura filiformis</i>	65	2,3	77,4	III	<i>Galathowenia oculata</i>	55	2,2	63	III
<i>Owenia borealis</i>	54	1,9	79,3	n.a.	<i>Aricidea (Acmira) catherinae</i>	53	2,2	65,2	I
<i>Goniada maculata</i>	45	1,6	80,9	II	<i>Mendicula ferruginosa</i>	51	2,1	67,3	I

Vågsfj.1	N	%	Kum. %	NSI EG	Vågsv.2	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Paramphinome jeffreysii</i>	831	24,2	24,2	III	<i>Prionospio cirrifera</i>	179	19,8	19,8	III
<i>Tharyx killariensis</i>	255	7,4	31,6	II	Lumbrineridae	132	14,6	34,3	II
<i>Chaetozone setosa</i>	254	7,4	39	IV	Ophiuroidea	72	7,9	42,3	II
<i>Exogone verugera</i>	168	4,9	43,9	I	<i>Glycera lapidum</i>	50	5,5	47,8	I
<i>Aphelochaeta</i> sp.	128	3,7	47,6	II	<i>Hydroides norvegica</i>	50	5,5	53,3	I
<i>Parathyasira equalis</i>	116	3,4	51	III	<i>Sosane sulcata</i>	36	4	57,3	I
<i>Mendicula ferruginosa</i>	100	2,9	53,9	I	<i>Magelona allenii</i>	28	3,1	60,4	II
<i>Onchnesoma steenstrupii</i>	76	2,2	56,1	I	<i>Jasmineira caudata</i>	28	3,1	63,5	II
Lumbrineridae	57	1,7	57,8	II	Sabellidae	22	2,4	65,9	II
Caudofoveata	53	1,5	59,3	II	<i>Mediomastus fragilis</i>	22	2,4	68,3	IV

Forurensnings-sensitiv (NSI I)	Forurensnings-nøytral (NSI II)	Forurensnings-tolerant (NSI III)	Forurensnings-tolerant og opportunistisk (NSI IV)	Forurensnings-indikerende (NSI V)
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------------

3.2.4.4. Skavøypollen

Vannforekomsten Skavøypollen ligger sørøst for Måløy by og grenser kun til vannforekomsten Vågsfjorden som ligger vest for Skavøypollen (Figur 7). Prøvetakingsprogrammet inkluderte undersøkning av bløtbnunnsfauna ved to stasjoner, en prøvetatt i juni 2023 og en i april 2024.

Stasjon Skavøyp.1 ligger på 36 meters dyp i den indre del av Skavøypollen (Figur 7). Det ble funnet i snitt 148 individer fordelt på 4 arter per hugg (Tabell 36). De to vanligste artene på stasjonen var børstemarkene *Capitella capitata* og *Malacoceros vulgaris* og er begge forurensningsindikerende arter. *C. capitata* var svært dominerende med 93,7 % av individene og sammen med *M. vulgaris* utgjorde disse to artene til sammen 99 % av individene. De to andre artene med sensitivtetsverdi er opportunister (Tabell 37). Samlet tilstandsklasse på stasjonen er Svært dårlig (TK V) (Tabell 36). Oksygenforholdene i bunnvannet målt ved stasjonen på tidspunkt for bunnprøvetaking tilsvarer TK I-Svært god for både oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon (Vedlegg 2 – Tabell 14), og verdien for nTOC tilsvarer TK II-God (Tabell 17) på denne stasjonen.



Stasjon Losb.2 ligger på 53 meters dyp i den dypeste delen av vannforekomsten (Figur 7), og ble prøvetatt i april 2024. Sammenlagt for de fire huggene ble bare 46 dyr funnet, og kun to arter. 45 av individene var forurensningsindikerende børstemark av arten *Capitella capitata*, mens det siste individet var en forurensningstolerant spøkelseskreps i slekten *Caprella*. Både artssammensetning og diversitet er svært dårlig ved stasjonen, og sammenlagt miljøtilstand er TK V – Svært dårlig (Tabell 36). Oksygenforholdene i bunnvannet målt ved stasjonen på tidspunkt for bunnprøvetaking tilsvarer TK IV- Dårlig for både oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon (Vedlegg 2 – Tabell 14), og verdien for nTOC tilsvarer TK V-Svært dårlig (Tabell 17) på denne stasjonen.

Tabell 36. Resultater fra undersøkelse av bunndyr med diameter over 1 mm (makrofauna) i vannforekomsten Skavøypollen juni 2023 (Skavøyp.1) og april 2024 (Losb.2). Hvert grabbhugg representerer prøveareal på 0,1 m². Antall individer, arter, diversitet (H', ES₁₀₀), sensitivitet (NSI og ISI₂₀₁₂) og sammensatt indeks for artsmangfold og ømfintlighet (NQ1) er beregnet for hver enkelt prøve (grabbhuggnummer) og gjennomsnittlig for stasjonen. Tilstandsklasser er gitt i henhold til klassifiseringsveileder 02:2018 ved bruk av nEQR-verdier på huggnivå og er markert med fargekoder.

Stasjon	Hugg	S	N	NQ1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Skavøyp.1	1	4	136	0,23	0,3	3,5	3,0	7,0	
	2	4	177	0,226	0,3	3,1	3,0	7,0	
	3	4	107	0,237	0,4	3,9	2,6	7,0	
	4	2	170	0,148	0,5	2,0	2,0	6,7	
	Snitt	4	148	0,21	0,4	3,1	2,7	7,0	
	nEQR _{snitt}			0,136	0,081	0,124	0,118	0,139	0,120
Stasjon	Hugg	S	N	NQ1	H'	ES ₁₀₀	ISI ₂₀₁₂	NSI	nEQR (TK)
Losb.2	1	1	34	0,071	0	n.a.	1,58	6,98	
	2	1	4	0,071	0	n.a.	1,58	6,98	
	3	1	1	n.a.	0	n.a.	1,58	6,98	
	4	2	7	0,222	0,592	n.a.	5,665	8,887	
	Snitt	1	12	0,122	0,148		2,601	7,457	
	nEQR _{snitt}			0,078	0,033		0,116	0,149	0,094
I - Svært god		II - God		III - Moderat		IV - Dårlig		V - Svært dårlig	

Tabell 37. De fem artene fra prøvene i vannforekomsten Skavøypollen juni 2023 (Skavøyp.1) og april 2024 (Losb.2). Tabellen oppgir antall individer av hver art, og prosent av antall individer for stasjonen, samt økologisk gruppe (Ecological group – EG) for NSI. I = sensitive arter, II = nøytrale arter, III = tolerante arter, IV = opportunistiske arter, V = forurensningsindikatorarter (Rygg og Norling, 2013). n.a.=not available/ikke kjent. Prøveareal er lik 0,4 m².

Skavøyp.1	N	%	Kum. %	NSI EG	Losb.2	N	%	Kum. %	NSI EG
<i>Capitella capitata</i>	553	93,7	93,7	V	<i>Capitella capitata</i>	45	97,8	97,8	V
<i>Malacoceros vulgaris</i>	31	5,3	99	V	<i>Caprella sp.</i>	1	2,2	100	III
<i>Oxydromus flexuosus</i>	3	0,5	99,5	III					
<i>Cirratulus cirratus</i>	2	0,3	99,8	IV					
<i>Abyssoninoe sp.</i>	1	0,2	100	n.a.					

Forurensnings-sensitiv (NSI I)	Forurensnings-nøytral (NSI II)	Forurensnings-tolerant (NSI III)	Forurensnings-tolerant og opportunistisk (NSI IV)	Forurensnings-indikerende (NSI V)
--------------------------------	--------------------------------	----------------------------------	---	-----------------------------------



3.3 Sammenlikning med tidligere undersøkelser

For stasjon Måløy4 finnes det historiske data ettersom stasjonen var prøvetatt i 1985 (IFM Rapport nr. 34-1986) og i 2013 (SAM e-Rapport 14-2014). Stasjonen ligger i et dypområde, på 45 meters dyp, utenfor havnen i Måløy. Gjennomsnitt er beregnet fra fem parallelle grabbhugg med prøvetakingsareal på 0,2 m² i 1985, tre parallelle grabbhugg med prøvetakingsareal på 0,1 m² i 2013 og fire parallelle grabbhugg med prøvetakingsareal på 0,1 m² i inneværende undersøkelse. Ut fra tilgjengelige data ser det ut til at den tolerante (NSI- gruppe III) børstemarken *Galathowenia oculata* øker i antall ved stasjonen, fra å ikke være til stede blant de ti vanligste artene i 1985, til å bli den femte vanligste arten i 2013 og den mest tallrike arten i inneværende undersøkelse (Tabell 39). Ellers er arter som *Prionospio fallax* og *Prionospio cirrifera* (begge NSI-gruppe IV) tallrike ved undersøkelsene både i 2013 og i 2023, mens *Owenia borealis* (NSI-gruppe I) og *Thyasira flexuosa* (NSI-gruppe III) er arter som var blant de ti mest tallrike i 1985 og i inneværende undersøkelse, men ble ikke observert i 2013 (Tabell 39).

Antall arter per m² holder seg relativt jevn mens antall individer øker litt, men økningen er ikke stor, og kan skyldes naturlig variasjon (Tabell 38). Indekser er oppdatert etter gjeldende veiledere. Shannonindeksen (H') beskriver artsrikdommen og hvor jevnt fordelt individene er, og denne indeksen viser tendenser til synkende miljøforhold, selv om endringene er små og samlet tilstandsgrad holder seg innenfor «II - God». NQI1 er en indikator som inkluderer ømfintlighet (AMBI) og arts mangfold, og denne viser jevn tilstand siden forrige undersøkelse av stasjonen.

Individfordelingen viser jevne, gode forhold ved alle tre undersøkelsestidspunkter, med høy diversitet og fravær av sterk økologisk dominans. ES₁₀₀ er en diversitetsindeks, og denne antyder lavere diversitet i inneværende undersøkelse enn det som har vært observert ved tidligere undersøkelser. I 1985 utgjorde de ti vanligste artene 67 % av det totale individantallet, i 2013 utgjorde de 71,6 %, mens i inneværende undersøkelse utgjorde de 80,6 % (Tabell 39) og dette kan være noe av trenden som indeksen ES₁₀₀ gjenspeiler. Ømfintlighetsindeksen AMBI ble presentert i tidligere undersøkelser, og er her tatt med for å kunne gi sammenlikningsgrunnlag. De beste forholdene ble observert i 1985, men selv om tilstanden er noe dårligere på nåværende tidspunkt enn i 1985 så er verdiene jevn eller noe forbedret siden 2013 (Tabell 38).

Tabell 38. Bunn dyrsresultater for undersøkt stasjon ved Måløy i 1985, 2013 og 2023 (inneværende undersøkelse). Tallene er gjennomsnittstall for de fem huggene gjort med 0,2 m² grabb i undersøkelsen gjort i 1985, de tre (2013) og fire (2023) huggene som ble gjort med 0,1m² grabb ved stasjonen i 2013 og 2023. Antall individer, arter, diversitet (H', ES100), ømfintlighet (AMBI), og sammensatt indeks for arts mangfold og ømfintlighet (NQI1) i gjennomsnitt for stasjonene. Tilstandsklasser er gitt i henhold til Veileder 02:2018 og indekser er oppdatert etter gjeldende veiledere.

Stasjon	År		Antall arter	Antall individ	Diversitet (H')	NQI1	ES100	AMBI
Måløy4/Vå4	1985	Sum	92	1685	4,79	0,81	31,6	1,52
		Snitt	51	337	4,55	0,80	30,9	1,52
	2013	Sum	87	1476	4,37	0,68	29,5	3,25
		Snitt	57	492	4,22	0,67	28,8	3,25
	2023	Sum	100	2040	4,159	0,696	25,493	3,039
		Snitt	53	510	3,973	0,673	24,602	3,068



Tabell 39. Dei ti mest tallrike artene på stasjon Måløy4, tidligere kalt Vå4 i undersøkelser av stasjonen i 2023, i 2013 og i 1985. Tabellen viser individtall, artsantall, prosent og kumulativ prosent av individer av hver art. Tallene er fra fire hugg med 0,1 m² grabb i 2023, tre hugg med 0,1 m² grabb i 2013, og fem hugg med 0,2 m² grabb i 1985.

Måløy4 - 2023	Antall individer	%	Kum. %	Vå4 - 2013	Antall individer	%	Kum. %	Vå4 - 1985	Antall individer	%	Kum. %
<i>Galathowenia oculata</i>	475	23,3	23,3	<i>Prionospio fallax</i>	347	23,5	23,5	<i>Pholoe minuta</i>	253	15,2	15,2
<i>Prionospio cirrifera</i>	301	14,8	38	<i>Prionospio cirrifera</i>	236	16,0	39,5	<i>Synaptidae in det.</i>	222	13,3	28,5
<i>Thyasira flexuosa</i>	232	11,4	49,4	<i>Anobothrus gracialis</i>	171	11,6	51,1	<i>Ampharete finmarchica</i>	119	7,1	35,6
<i>Prionospio fallax</i>	216	10,6	60	<i>Pholoe baltica</i>	59	4,0	55,1	<i>Thyasira flexuosa/sarsii</i>	103	6,2	41,8
<i>Varicorbula gibba</i>	88	4,3	64,3	<i>Galathowenia oculata</i>	50	3,4	58,5	<i>Owenia borealis</i>	93	5,6	47,4
<i>Owenia borealis</i>	76	3,7	68	<i>Polydora sp.</i>	43	2,9	61,4	<i>Amphiura chiajei</i>	73	4,4	51,8
<i>Glycera alba</i>	75	3,7	71,7	<i>Leptosynapta sp.</i>	41	2,8	64,2	<i>Diplocirrus glaucus</i>	72	4,3	56,1
<i>Pholoe baltica</i>	73	3,6	75,3	<i>Capitella capitata</i>	39	2,6	66,8	<i>Diastylis comuta</i>	67	4,0	60,1
<i>Abra nitida</i>	59	2,9	78,2	<i>Scolecipis korsuni</i>	39	2,6	69,4	<i>Amphiura filiformis</i>	66	4,0	64,1
<i>Echinocardium cordatum</i>	49	2,4	80,6	<i>Thyasira flexuosa</i>	32	2,2	71,6	<i>Typosyllis sp.</i>	49	2,9	67,0



4. OPPSUMMERING

Denne rapporten omhandler en resipientundersøkelse av området rundt Måløy, og omfatter vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy, Vågsfjorden og Skavøypollen. Det er gjennomført vannprøvetaking med hydrografi og analyse av næringsalter, bløtbunnsundersøkelser med bunnfaunaanalyser og kjemiske analyser samt hydrografimålinger. Undersøkelsen omfatter 28 bløtbunnsstasjoner, tre klorofyll- og næringsaltstasjoner og 12 hydrografistasjoner (Tabell 2).

4.1 Vannprøvetaking

Hydrografimålingene (salinitet og temperatur) viste lite variasjon mellom stasjonene ved ulike prøvetidspunkt, og hadde ingen avvik fra forventede nivåer. I vannforekomstene Ulvesundet-Raudeberg, Ulvesundet-Måløy og Vågsfjorden var det generelt gode oksygenforhold ved bunn, der både oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon tilsvarte TK I-Svært god eller TK II-God ved alle stasjoner. For vannforekomsten Skavøypollen tilsvarte målingene for januar og september TK V-Svært dårlig, men oksygennivåene i april tilsvarte TK I-Svært god. Siktedyp i prøvetakingsperioden juni-august tilsvarte TK I – Svært god og TK II-God ved samtlige stasjoner, foruten 15.08.2023 for stasjon Måløy1, som hadde verdi tilsvarende TK III-Moderat. Med unntak av konsentrasjonen av nitrat og nitritt 23.februar som hadde gjennomsnittsverdi tilsvarende TK III-Moderat, tilsvarte resterende næringssaltnivåer TK I-Svært god eller TK II-God gjennom undersøkelsesperioden. Klorofyllkonsentrasjon viste lite variasjon mellom stasjonene ved ulike prøvetidspunkt. Flesteparten av konsentrasjonene av klorofyll a ble funnet med verdier tilsvarende TK I-Svært god og TK II-God-. Unntaket var to målinger ved stasjonene Måløy1 (Ulvesundet-Måløy) og Ulves.1 (Ulvesundet-Raudeberg), der klorofyll a ble målt til TK III-Moderat ved hhv. 5 m og 10 m dyp den 10.mars (5 m dyp) og 2.august (10 m dyp). 90-persentilen av gjennomsnittet for hele måleperioden tilsvarte TK I- Svært god for alle stasjoner.

Klassifiseringen av disse parameterne er kun angitt som et supplement grunnet krav om lengre prøvetakingsperiode i klassifiseringsveileder 02:2018. Vannprøvetakingen vil fortsette i 2024 og 2025, som dermed vil gi tilstrekkelig data til klassifisering av de fire vannforekomstene i undersøkelsen.

4.2 Bløtbunnsundersøkelse

I forbindelse med bløtbunnsundersøkelsen ble det gjennomført hydrografimålinger ved samtlige prøvetatte stasjoner. De hydrografiske CTD-profilene ved de 28 bløtbunnsstasjonene var tilnærmet like, og oksygenverdiene i bunnvannet viste TK I-Svært god ved samtlige prøvestasjoner.

4.2.1 Støtteparameter for sediment

Kornfordelingen ved de ulike stasjonene henger i stor grad sammen med plassering og dyp for hver stasjon, med hovedsakelig grovt sediment ved grunne stasjoner og høyere andel finkornet sediment ved dypere stasjoner. Stasjonene Skavøyp.1, Måløy2 og Vågsfj.2 skilte seg ut som grunne stasjoner med relativt høy andel finkornet sediment. Dette kan tyde på dårlige strømforhold i disse områdene, som kan føre til høyere sedimenteringsrate. Stasjonene med grovest sediment i undersøkelsen (Raudeb.2, Vågsv.1 og Vågsv.2) vil være mindre tilpasset tilstandsklassifisering av miljøgifter i henhold til M608-2018, som er tilpasset finkornet sediment.



Analyse av organisk materiale (TOC) viste stor variasjon mellom stasjonene. Totalt syv stasjoner (Losb.1 og Losb.2 i vannforekomst Skavøypollen, Måløy6 og Trollebø i vannforekomst Ulvesundet-Måløy, Ulves.1 og Ulves.2 og i vannforekomst Ulvesunde-Raudeberg) hadde verdier tilsvarende TK V – Svært dårlig for nTOC. Verdier tilsvarende TK III-Moderat ble observert for tre stasjoner (Måløy3 og Måløy4 i vannforekomst Ulvesundet Måløy og Raudeb.2. i vannforekomst Sildegapet). Resterende 15 stasjoner hadde verdier tilsvarende TK I-Svært god og TK II-God. Som tidligere nevnt er formelen for nTOC ikke tilpasset fjorder der det ofte foregår jevnlig tilførsel av organisk materiale til sjø.

4.2.2 Miljøgifter i sediment

Samtlige sedimentprøver ble analysert for tungmetaller, PAH16 forbindelser, TBT og PCB7. I tillegg ble prøver fra enkelte stasjoner også analysert for PFAS-forbindelser, bromerte flammehemmere, siloksaner, dioksiner og furaner og klororganiske pesticider.

Forhøyede konsentrasjoner av tungmetaller (arsen, kobber, nikkel og sink) ble funnet i sedimentet ved flere av stasjonene i Skavøypollen. Kobber ble også funnet med forhøyede konsentrasjoner ved enkelte stasjoner i Ulvesundet-Måløy (TK IV) og Ulvesundet-Raudeberg (TK IV-V). Nikkel ble funnet med verdi tilsvarende TK III-Moderat i alle vannforekomster. Foruten dette hadde vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg hadde forhøyede verdier av sink. Vannforekomst Vågsfjorden hadde utelukkende verdier tilsvarende TK I-Bakgrunn og TK II-God for tungmetaller.

Enkelte stasjoner (Måløy5, Raudeb.3, Ulves.3, Ulves.4, Vågsfj.1, Vågsfj.2, Vågsfj.3 og Vågsv.2) i vannforekomstene Ulvesundet-Måløy, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden hadde lave nivåer av samtlige PAH-forbindelser, med unntak av noe forhøyede verdier av antracen. Ved resterende stasjoner hadde to eller flere PAH-forbindelser nivåer tilsvarende minimum TK III-Moderat. I de tre vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Måløy og Ulvesundet-Raudeberg var stort sett de åtte PAH-forbindelsene antracen, pyren, benzo[a]antracen, benzo[b]fluoranten, benzo[a]pyren, indeno[1,2,3-cd]pyren, dibenzo[a,h]antracen og benzo[fhi]perylene som overskred gode tilstandsklasser i de ulike vannforekomstene. Ved enkelte stasjoner ble det også funnet forhøyede konsentrasjoner av fluoranten og benzo[k]fluoranten. Alle tre vannforekomstene Skavøypollen, Ulvesundet-Måløy og Ulvesundet-Raudeberg hadde relativt høy grad av belastning fra PAH-forbindelser, da flere av stasjonene hadde verdier tilsvarende TK III-Moderat for sum PAH-16.

Blant andre analyserte miljøgifter ble det funnet moderat forhøyede konsentrasjoner (TK III) av PCB7 i vannforekomstene Skavøypollen (Losb.1, Losb.2, Skavøyp.1, Skavøyp.2), Ulvesundet-Måløy (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy6 og Måløy7) og Ulvesundet-Raudeberg (Ulves.1, Ulves.2, Kapelln.1, Kapelln.2 og Raudeb.4), og med nivåer tilsvarende TK II-God for resterende stasjoner. TBT ble funnet med verdier tilsvarende TK V-Svært dårlig ved en eller flere stasjoner i alle vannforekomster. PFOS ble målt til verdier tilsvarende TK III-Moderat ved minimum en stasjon i alle vannforekomstene hvor det ble analysert for (Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden), mens alle verdiene målt av PFOA var tilsvarende TK II-God. Sum BDE, HBCD (alfa, beta, gamma) og TBBPA ble funnet med nivå tilsvarende TK II-God i alle vannforekomstene hvor det ble analysert for (Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden). Sum dioksiner hadde nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig for stasjonene i vannforekomsten Skavøypollen, og tilsvarende TK III-Moderat ved noen av stasjonene i Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden. Klassifiseringen er her angitt som en indikasjon, fordi DL-PCB ikke er analysert i denne undersøkelsen, men skal ifølge veileder 02:2018 inngå i sum av dioksiner. Dersom DL-PCB hadde blitt inkludert hadde nivåene vært like eller høyere enn presenterte verdier.



Blant 24 analyserte klororganiske pesticider ble flesteparten ikke funnet over LOQ ved noen av de undersøkte stasjonene. Forbindelsen 3,4-dikloranilin ble funnet over LOQ ved en stasjon hver av de tre vannforekomstene hvor det ble analysert (Skavøypollen, Ulvesundet-Raudeberg og Vågsfjorden). Sum endosulfan ble målt til verdi tilsvarende TK V-Svært dårlig ved en stasjon i Skavøypollen (Skavøyp.2) DDT ble funnet over LOQ ved en stasjon (Skavøyp.1) i vannforekomsten Skavøypollen, men ble målt til verdi tilsvarende TK II-God.

I denne undersøkelsen er det en historisk stasjon (Måløy4) som har blitt undersøkt for miljøgifter i 2012 og i 2023. I 2012 ble det gjennomført analyse av tre parallelle hugg, mens i 2023 ble analyse utført på en blandprøve tatt fra tre hugg. Tilstandsklassene for de ulike forbindelsene (bly, kadmium, kvikksølv, sum PAH16, Sum PCB7, TBT) er de samme for gjennomsnittet av prøvene fra 2012 og fra blandprøven i 2023. Dette kan antyde lite forandring i utslipp i dette området siden 2012. Statistisk sammenligning mellom disse undersøkelsene kunne ikke gjennomføres grunnet kun en blandprøve i årets undersøkelse.

4.2.3 Bløtbunnsfauna

De fleste stasjonene som inngikk i bunnfaunanalysene i årets undersøkelse viste forhold tilsvarende TK I-Svært god eller TK II-God. Dette gjaldt alle stasjonene i vannforekomstene Våsfjorden og Ulvesundet-Raudeberg, samt stasjonene Måløy1, Trollebø, Måløy4 og Måløy 6 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy. Bunndyrsresultatene tilsvare TK V – Svært dårlig ved en av stasjon i vannforekomsten Skavøypollen (Skavøyp.1), til tross for gode oksygenforhold i bunnvannet (verdier tilsvarende TK I-Svært god for oksygenmetning og oksygenkonsentrasjon). I vannforekomsten Ulvesundet-Måløy ble en stasjon funnet med verdier tilsvarende TK IV-Dårlig (Måløy6), og en stasjon tilsvarende TK III-Moderat (Måløy7). Disse stasjonene hadde en høy andel av børstemarken *Capitella capitata*, som er en indikatorart for forurensing.

Stasjonen Måløy4 ble også analysert for bløtbunnsfauna i 1985 (Johannessen og Stensvold, 1986) og i 2013 (Isaksen og Alme, 2014). Det kan se ut til at den tolerante (NSI- gruppe III) børstemarken *Galathowenia oculata* har økt i antall ved stasjonen, fra å ikke være til stede blant de ti vanligste artene i 1985, til å bli den femte vanligste arten i 2013 og den mest tallrike arten i inneværende undersøkelse (Tabell 39). Antall arter per m² holder seg relativt jevn mens antall individer øker litt, men dette kan skyldes naturlige variasjoner. Shannonindeksen (H') viser tendenser til synkende miljøforhold ved stasjonen, selv om endringene er små og samlet tilstandsgrad holder seg innenfor «II – God». Ømfintlighetsindeksen AMBI viser at de beste forholdene ble observert i 1985, men selv om tilstanden er noe dårligere på nåværende tidspunkt enn i 1985 så er verdiene jevn eller noe forbedret siden 2013.

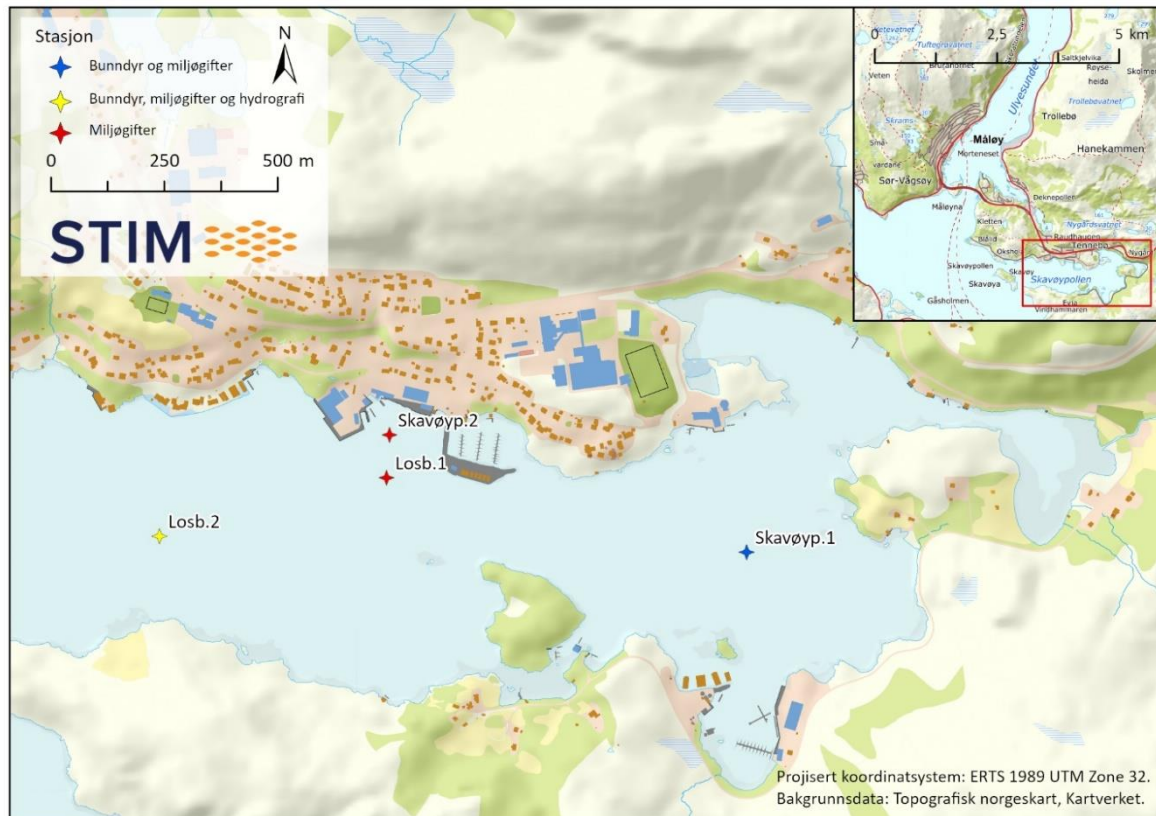
4.3 Oppsummering av resultater tilhørende nærstasjoner

Flere forskjellige industri-bedrifter er lokalisert langs vannforekomstene ved Måløy. I undersøkelsen er stasjoner plassert i nærheten av noen av disse områdene for å fange opp mulig påvirkning fra industriaktivitet på resipientene. Under følger en oppsummering av resultatene fra undersøkelsen, gruppert etter områder. Det er gjort en kort helhetlig vurdering for hvert område om grad av påvirkning.



4.3.1. Skavøypollen/Tennebø

Nærstasjonene Skavøyp.2 og Losb.1 er plassert nært området ved Tennebø (mellom Måløy verft og kaiområdet Bruraskjer) for å fange opp mulig forurensing som kommer fra land- og kai-området (Figur 8). Stasjonene Losb.2 og Skavøyp.1 er plassert lengre ute i pollen for å undersøke forholdene ved de dypere områdene i fjordbassenget, og er ikke nærstasjoner. Samtlige av disse fire stasjonene hadde forhøyede konsentrasjoner av flere PAH-forbindelser samt TBT noe som indikerer at store deler av Skavøypollen er påvirket av utslipp av disse forbindelsene, som kan stamme både fra industri og båttrafikk. Mens stasjon Losb.1 hadde nivåer tilsvarende gode tilstandsklasser for alle tungmetaller, hadde stasjon Skavøyp.2, som ligger enda nærmere land, forhøyede nivåer av arsen, kobber og nikkel. De to stasjonene lengre ute i pollen (Losb.2 og Skavøyp.1) viste også forhøyde konsentrasjoner av enkelte tungmetaller, som arsen, kobber og sink. Alle stasjonene i Skavøypollen hadde også PCB7-nivåer tilsvarende TK III-Moderat. Bare stasjonene Skavøyp.1 og Skavøyp.2 ble analysert for PFAS-forbindelser og dioksiner/furaner, sum dioksiner samt forbindelsen PFOS. Det ble målt nivåer tilsvarende hhv. TK IV-Dårlig og TK III-Moderat ved begge stasjonene, med noe høyere konsentrasjoner ved Skavøyp.1. Nærstasjonen Skavøyp.2 hadde også nivåer tilsvarende TK V-Svært dårlig av plantevernmiddelet endosulfan (sum). Bløtbunnsfauna ble samlet inn ved de ordinære stasjonene Skavøyp.1 og Losb.2, og begge stasjonene viste svært dårlige forhold. Undersøkelsen viser at oksygenforholdene på bunnen ved stasjon Losb.2 er dårlige, og dette kan være grunnen til veldig lavt artsmangfold og lavt individ-tall på denne stasjonen. Ved stasjon Skavøyp.1 er det derimot gode oksygenforhold på bunnen, men artssammensetningen ved stasjonen er preget av forurensningsindikerende arter. Dette indikerer at forurensningen som er observert gjennom analyse av miljøgifter kan føre til de dårlige miljøforhold på bunnen som ble observert ved denne stasjonen.

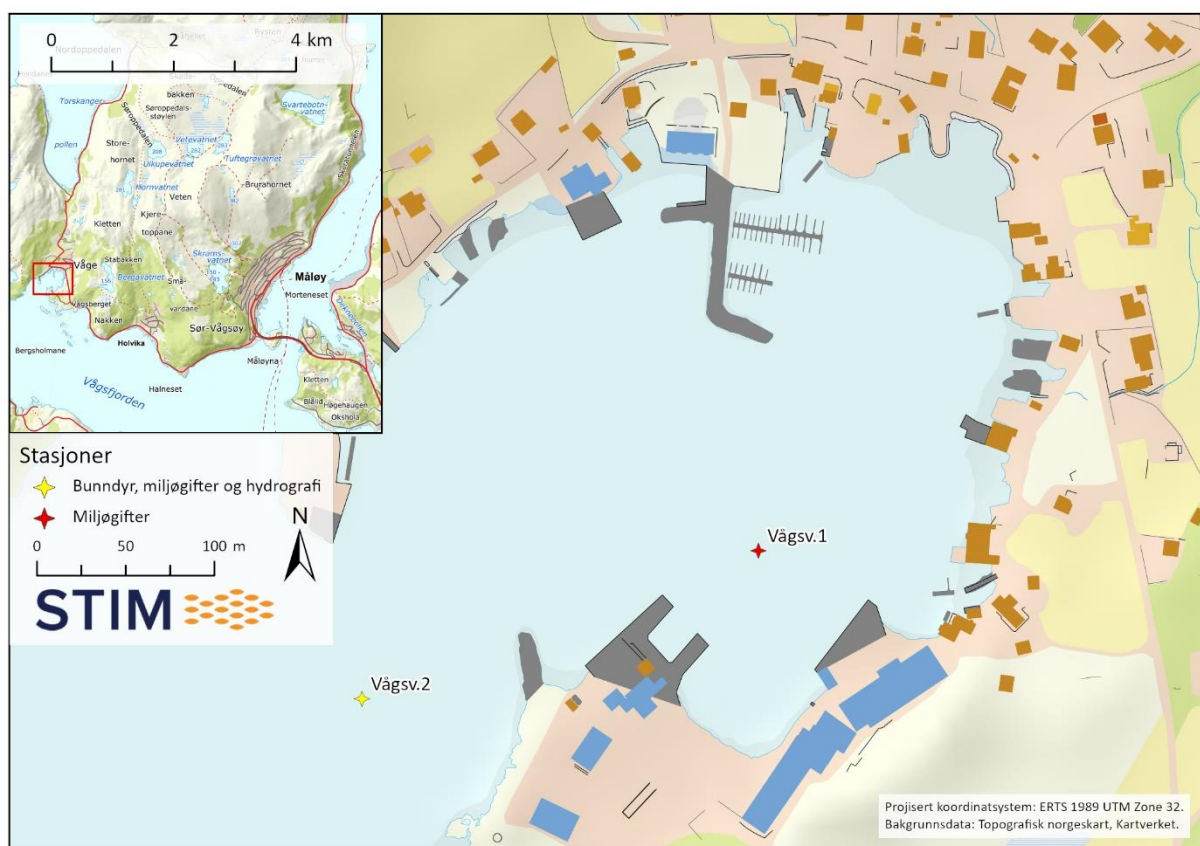


Figur 8. Kart over nærstasjoner (Skavøyp.2 og Losb.1) og ordinære stasjoner (Losb.2 og Skavøyp.1) i Skavøypollen. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.



4.3.2 Vågsvågen

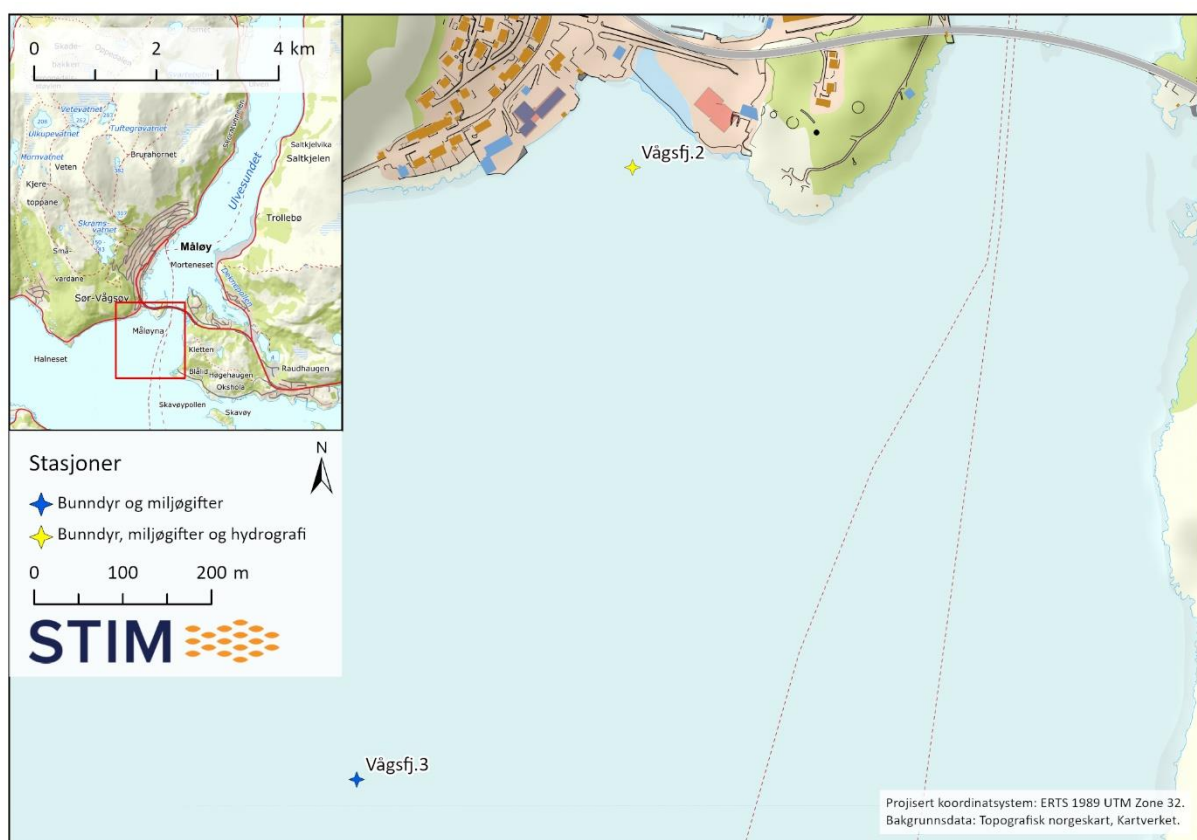
I Vågsvågen er det plassert to nærstasjoner (Vågsv.1 og Vågsv.2) i nærhet utslipp fra avløp og betongproduksjon for å fange opp eventuell påvirkning fra disse (Figur 9). Ved begge nærstasjonene i Vågsvågen (Vågsv.1 og Vågsv.2) er nivåene av PAH-forbindelser stort sett lave, med unntak av moderate konsentrasjoner av antracen (begge stasjoner) og pyren (Vågsv.1). Undersøkelsen viste verdier tilsvarende gode tilstandsklasser for alle tungmetall, og for PCB7. Ved produksjon av betong kan det føre med seg utslipp av stoffet krom VI. Dette blir spesifikt analysert for i nærsone til denne type industri. Analysene viste at seksverdig krom lå under LOQ ved begge stasjonene. Ved stasjon Vågsv.2 ble det funnet nivåer av TBT tilsvarende TK V-Svært dårlig, som ikke er unormalt i kystnære områder der det tidligere har vært vanlig å benytte TBT som bunnstoff i båter. Undersøkelser av bløtbunnsfauna ble utført ved stasjon Vågsv.2, der gode forhold ble observert. Samlet sett indikerer dette at tilstanden i Vågsvågen er lite påvirket av utslipp fra avløp og industriaktivitet.



Figur 9. Kart over nærstasjoner (Vågsv.1 og Vågsv.2) i Vågsvågen i Vågsfjorden. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.

4.3.3 Vågsfjorden/Måløy sør

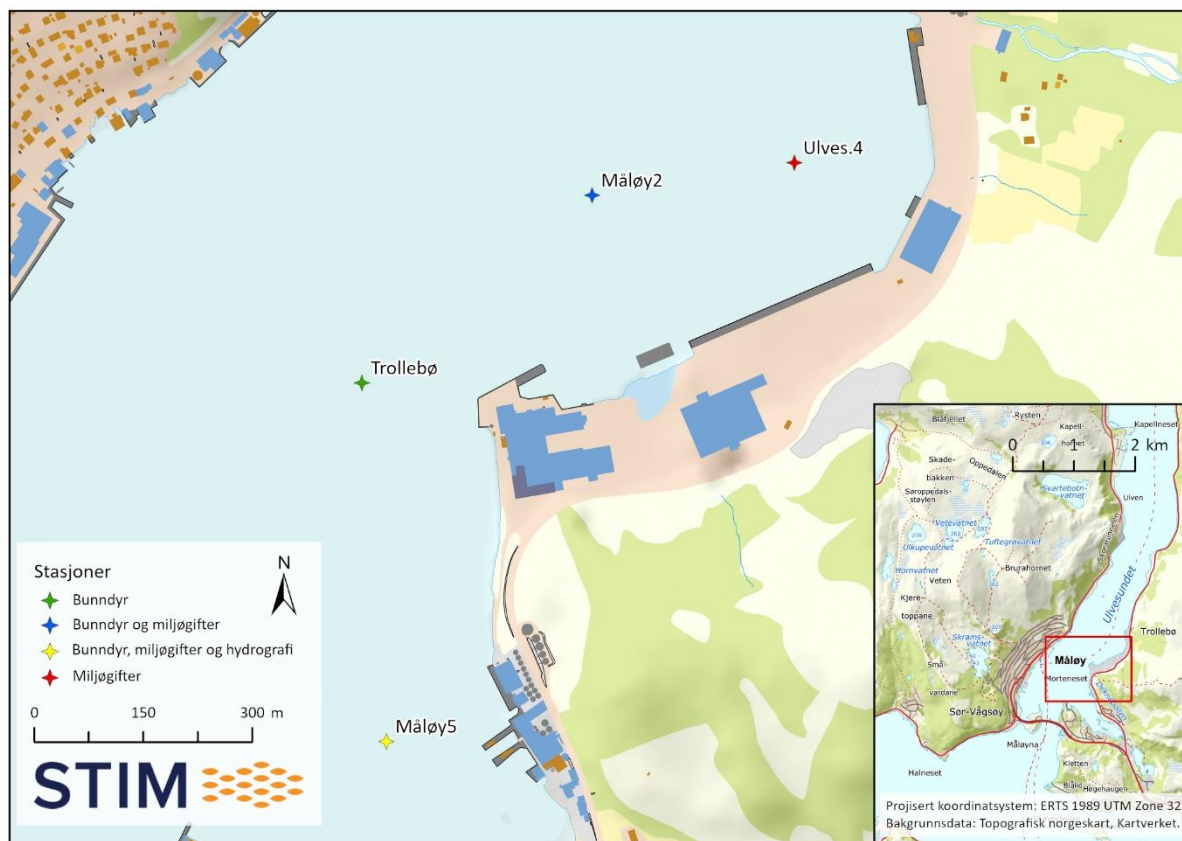
Stasjon Vågsfj.2 er nærstasjon til industriområdet i Måløy sør (Figur 10). På grunn av vanskelige forhold med hard og skrånende bunn, ble stasjon Vågsfj.3 prøvetatt lengre ute i fjorden enn planlagt. Stasjonen ligger for langt unna utslippspunkt til å fungere som nærstasjon, og Vågsfj.3 fungerer derfor som en ordinær stasjon som fanger opp den generelle tilstanden i fjorden. Begge stasjonene viste lav grad av forurensing av PAH -forbindelser. Ved stasjon Vågsfj.2 var det moderate konsentrasjoner av antracen samt tungmetallet nikkell. Det var ellers metaller, PAH-forbindelser og PCB-konsentrasjoner tilsvarende gode tilstandsklasser ved denne stasjonen. Bare stasjon Vågsfj.3 ble analysert for flere typer miljøgifter (PFAS, dioksiner, pesticider og bromerte flammehemmere), blant disse ble PFOS og sum dioksiner funnet med moderat forhøyede konsentrasjoner. Det ble utført analyse av bløtbunnsfauna ved begge stasjonene, og disse viste begge god tilstand. Dette indikerer at bunnfaunaen ved stasjonene ikke er betydelig påvirket av de få forhøyede miljøgiftkonsentrasjonene ved stasjonene.



Figur 10. Kart over nærstasjoner (Vågsfj.2 og Vågsfj.3) i Vågsfjorden, omtalt som Måløy sør. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.

4.3.4 Trollebø industriområde

Nærstasjonene som ligger utenfor Trollebø industriområde er fordelt i to vannforekomster, der stasjonene Ulves.4 og Måløy2 ligger i Ulvesundet-Raudeberg, og stasjonene Trollebø og Måløy5 ligger i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy (Figur 11). Stasjonene Ulves.4 og Måløy5 hadde lave konsentrasjoner av de fleste PAH-16 forbindelsene, foruten moderate konsentrasjoner av antracen. Stasjon Måløy2 hadde forhøyede nivåer av flere PAH-forbindelser, som antracen, pyren, benzo[a]antracen, indeno[1,2,3-cd]pyren og benzo[g,h,i]perylene. Sum PAH-16 viste likevel god tilstand ved denne stasjonen. Ingen av stasjonene hadde forhøyede nivåer av tungmetaller eller PCB7. Måløy2, Måløy5 og Ulves.4 hadde forhøyede verdier av forbindelsen TBT. Stasjonene Måløy2, Måløy5 og Trollebø ble analysert for bløtbnunnsfauna. Stasjon Måløy2 og Trollebø viste gode forhold, mens Måløy5 viste moderate forhold, med blant annet høy grad av tilstedeværelse av forurensningsindikerende børstemark (*Capitella capitata*). Samlet sett peker dette mot en viss påvirkning av industri eller annen aktivitet i området, med noe forhøyede verdier av miljøgifter rundt stasjon Måløy2 og med moderate bunnforhold ved stasjon Måløy5.



Figur 11. Kart over nærstasjoner (Måløy2, Måløy5, Ulves.4 og Trollebø) utenfor Trollebø industriområde. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.



4.3.5 Måløy

Utenfor industriområdet, her referert til som Måløy, ligger nærstasjonene Måløy3 og Måløy6, og litt lengre ut mot midten av fjorden ligger en ordinær stasjon, Måløy4 (Figur 12). Stasjon Måløy3 og Måløy6 hadde begge forhøyede verdier (tilsvarende TK III-Moderat og TK IV-dårlig) av flere prioriterte og vannregionspesifikke PAH-forbindelser. Begge stasjonene hadde også moderate konsentrasjoner av sum PAH-16, som indikerer en moderat PAH-forurensing i området. Selv om det ble funnet forhøyede konsentrasjoner av flere PAH-forbindelser også ved den ordinære stasjonen Måløy4 lengre ute i fjorden, tilsvarte Sum PAH-16 god tilstand ved denne stasjonen. Det var også forhøyede nivåer av TBT ved alle stasjonene. Begge nærstasjonene hadde moderate konsentrasjoner av PCB7, og Måløy4 hadde kobberkonsentrasjoner tilsvarende TK IV-Dårlig. Stasjonene ligger i nærheten av skipsleden inn til Måløy og er sannsynligvis påvirket av båttrafikk, men også avrenning fra land fra industri- og annen aktivitet. Undersøkelser av bløtbnunnsfauna ble utført ved stasjon Måløy6 og Måløy4, og begge stasjonene viste god tilstand. Samlet sett er området påvirket av moderat PAH-forurensing som indikerer mulige negative effekter over lang tid – miljøgiftkonsentrasjonene i sedimentet ser likevel ikke til å ha påvirket bunnfaunaen i betydelig grad.



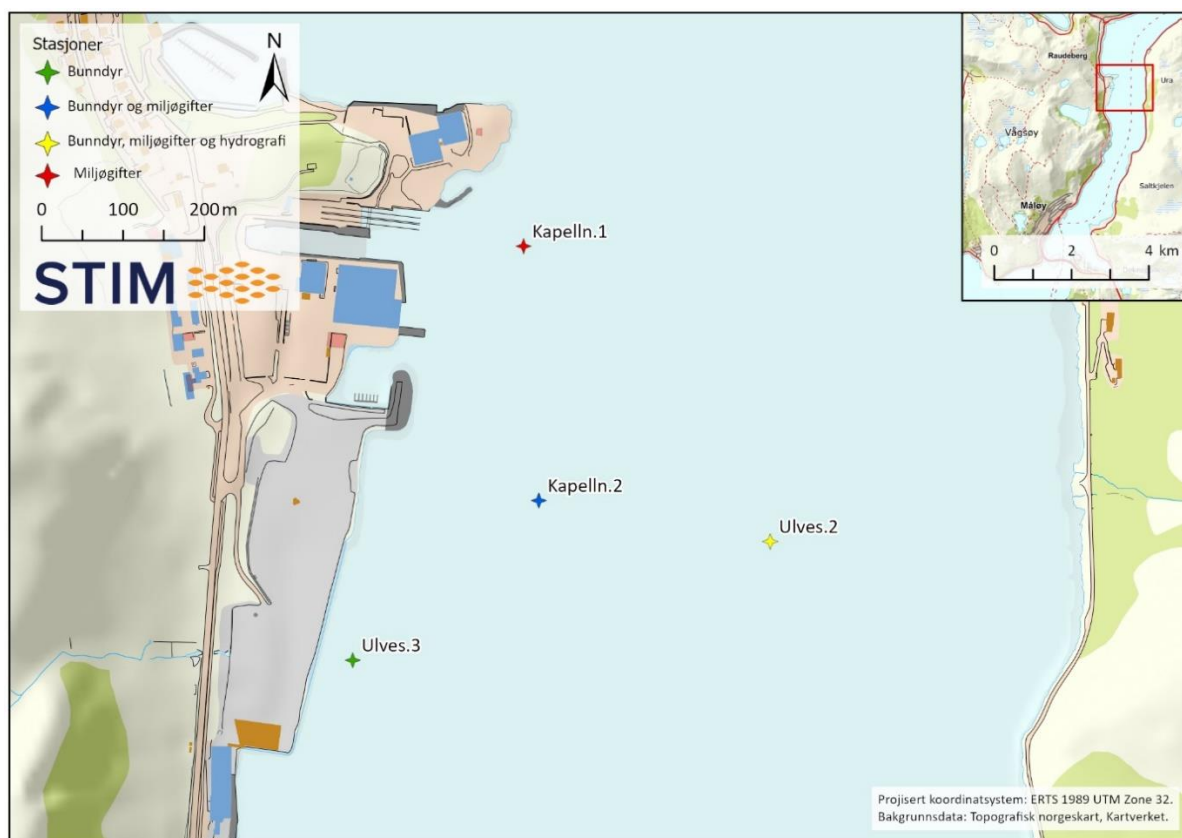
Figur 12. Kart over nærstasjoner (Måløy3 og Måløy6) og ordinær stasjon (Måløy4) i Måløysundet. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.



4.3.6 Kapellneset industriområde

Stasjonene Kapelln.1, Kapelln.2 og Ulves.3 er nærstasjoner til industriområdet og utslipp fra avløp ved Kapellneset (Figur 13). Stasjon Ulves.2 ligger lengre ut mot midten av fjorden, og er en ordinær stasjon som kan gi en indikasjon på forholdene i de dypere delene av resipienten. Stasjon Ulves.3, som ligger helt sør for Kapellneset og plassert ved punktutslipp til en næringsmiddelbedrift, hadde gode tilstandsklasser for samtlige analyserte miljøgifter ved denne stasjonen, med unntak av nivåer tilsvarende TK V-Svært dårlig for TBT. TBT-konsentrasjonen var dog lavere enn de tre andre stasjonene i nærområdet. Både Kapelln.1 og Kapelln.2 hadde moderate til dårlige konsentrasjoner av flere PAH-forbindelser. Kapelln.1 er plassert utenfor slippområdet for å fange opp eventuell avrenning/utslipp fra verftvirksomheten, og ligger lengre nord enn de to andre stasjonene. Stasjon Kapelln.1 er stasjonen med høyest verdi av sum PAH16 samt TBT blant samtlige stasjoner i hele Måløy-undersøkelsen. Forskjellen i konsentrasjon av sum PAH16 fra stasjon Kapelln.1 (5200 µg/kg) til Kapelln.2 (1280 µg/kg) er forholdsvis stor, til tross for at stasjonene er plassert forholdsvis nært hverandre (omtrent 325 m). Dette peker mot at kilden til forurensingen kan stamme fra verftet og den nordre delen av Kapellneset. Kapelln.1 hadde også forhøyede verdier (tilsvarende hhv. TK V og TK III) av kobber og sink. Både Kapelln.1 og Kapelln.2 hadde moderate konsentrasjoner av PCB7. Bare sediment fra stasjon Kapelln.2 ble analysert for PFAS-forbindelser, der PFOS ble funnet med moderat konsentrasjon. Stasjon Ulves.2 som ligger dypere i fjorden hadde lignende miljøgiftbelastning som Kapelln.2, noe som henger sammen med at miljøgifter ofte spres og sedimenterer i dypere områder i en resipient. Bløtbunnsfauna i sediment ble undersøkt ved stasjonene Kapelln.2, Ulves.2 og Ulves.3, og alle tre stasjonene viste god tilstand. Dette indikerer at til tross for noe forhøyede nivåer av miljøgifter i området, ser dette foreløpig ikke ut til å påvirke forholdene for bunnlevende organismer ved disse stasjonene. Det kan likevel ikke utelukkes at miljøgiftkonsentrasjonene i sediment kan ha andre miljømessige effekter, og siden bunnfauna ikke ble undersøkt ved Kapelln.1 er den miljømessige effekten av belastningen ved denne stasjonen usikker.



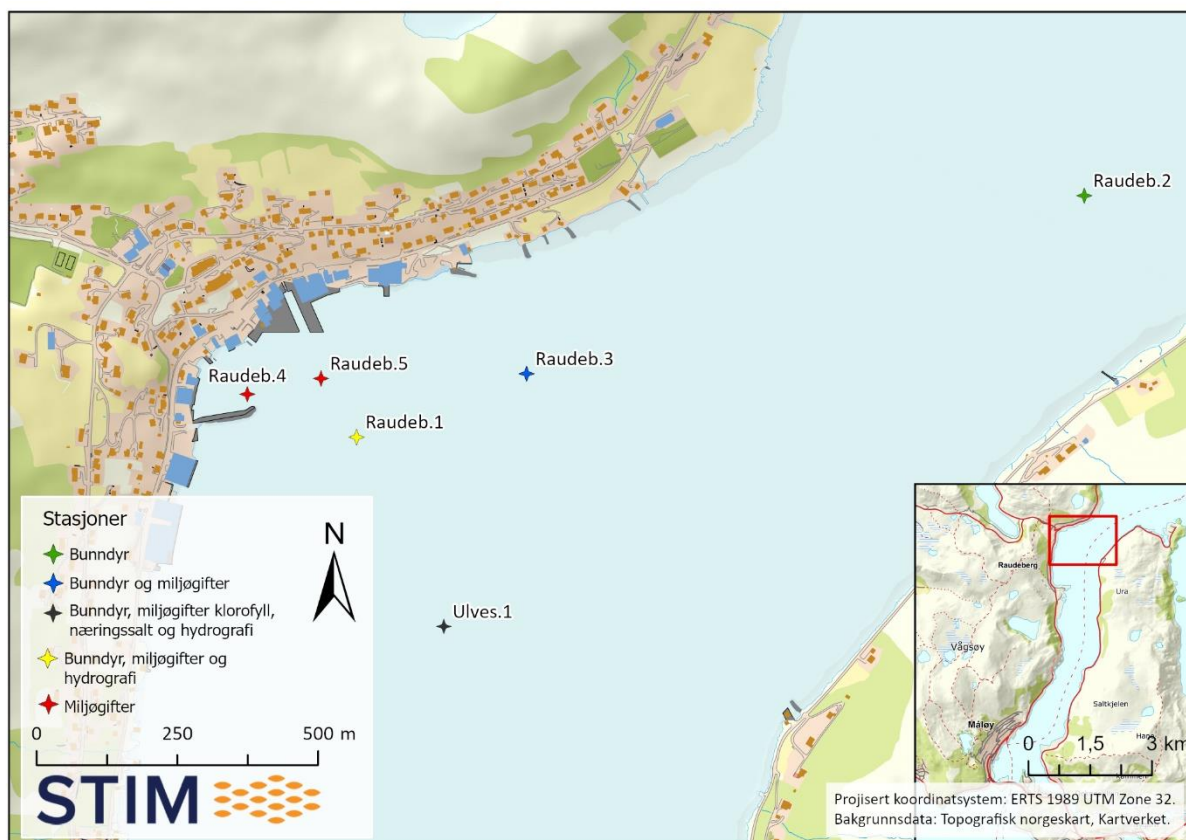


Figur 13 Kart over nærstasjoner (Kapelln.1, Kapelln.2 og Ulves.3) og ordinær stasjon (Ulves.2) utenfor Kapellneset i Måløysundet. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.

4.3.7 Raudeberg industriområde

Nærstasjonene Raudeb.1, Raudeb.3, Raudeb.4 og Raudeb.5 er plassert utenfor industriområdet på Raudeberg, hvor Raudeb.4 og Raudeb.5 ligger tett til land, mens Raudeb.1 og Raudeb.3 er plassert litt lengre ut i fjorden (Figur 14). Det er også et utslipp fra avløp ca. 200 meter fra Raudeb.3. Nærstasjon Raudeb.2 ligger nært land på motsatt side av sundet. Stasjon Ulves.1 ligger plassert i den dypere delen, midt i sundet og fungerer som en ordinær stasjon som skal fange opp den generelle tilstanden i sundet. Stasjonsplasseringen gjenspeiles i resultatene, da Raudeb.4 og Raudeb.5 nærmest land hadde høyere konsentrasjoner av flere av PAH-forbindelsene, sammenlignet med Raudeb.1 og Raudeb.3. Sum PAH16 tilsvarte moderate konsentrasjon ved Raudeb.4 og Raudeb.5, men god tilstand (TK II) ved Raudeb.1 og Raudeb.3. Samtlige av nærstasjonene hadde også TBT-konsentrasjoner tilsvarende TK V-Svært dårlig, med tilsvarende forskjeller mellom stasjonene som nevnt for PAH. Moderate konsentrasjoner av PCB7 og nikkell ble observert ved Raudeb.4, men ikke ved de andre nærstasjonene. Den ordinære stasjonen Ulves.1 hadde også samme tilstandsklasse for TBT som de fire nærstasjonene, men hadde god tilstandsklasse for sum PAH-16. Høyere konsentrasjoner av miljøgifter ved nærstasjonene nærmest land indikerer at forurensingen av PAH-forbindelser kan komme fra industri- og annen aktivitet i dette området. Innsamling av bløtbunnsfauna i sediment ble utført ved stasjon Raudeb.1, Raudeb.2, Raudeb.3 og Ulves.1, og alle stasjonene viste god tilstand. Dette indikerer at bunnfaunaen ikke er betydelig påvirket av den observerte miljøgiftbelastningen ved disse stasjonene, men siden bunnfauna ikke er samlet inn ved Raudeb.4 og Raudeb.5 er det usikkert hvordan miljøgiftbelastningen ved disse stasjonene påvirker disse parameterne.





Figur 14. Kart over nærstasjoner (Raudeb.1, Raudeb.2, Raudeb.3, Raudeb.4 og Raudeb.5) og ordinær stasjon (Ulves.1) i utenfor Raudeberg. Kart bearbeidet i ArcGIS Pro.

4.4. Resultater som kan inngå i klassifisering av kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomsten

For fysisk-kjemisk parametere som oksygen, siktedyp, klorofyll a og næringssalter kreves resultater fra målinger over tre sammenhengende år for fullverdig klassifisering av vannforekomster etter kravene i vannforskriften (Klassifiseringsveileder 02:2018, 2020). Disse dataene vil likevel bli brukt til klassifisering av vannforekomster etter hvert år, men vil ikke ansees som fullverdig før etter tre år. Parameterne blir fulgt opp i 2024 og 2025, og ved fullendt overvåking i 2025 vil det være tilstrekkelig data til fullverdig klassifisering av vannforekomstene etter gjeldene krav. Fra årets undersøkelse kan konsentrasjonen av prioriterte miljøgifter i sediment inngå i klassifisering av kjemisk tilstand, og konsentrasjon av vannregionspesifikke miljøgifter samt tilstandsklasser for bunnfaunaanalyser inngå i klassifisering av økologisk tilstand. Under presenteres resultater fra ordinære stasjoner som kan inngå i klassifisering for hver enkelt vannforekomst. Resultater fra nærstasjoner inngår ikke i klassifisering. Det er miljømyndighetenes ansvar å gjennomføre den faktiske klassifiseringen av vannforekomstene.

4.4.1 Ulvesundet-Raudeberg

Elleve stasjoner var undersøkt i vannforekomsten Ulvesundet-Raudeberg, og stasjon Raudeb.2 er omtalt sammen med disse stasjonene, til tross for at denne ligger i vannforekomsten Sildegapet. Av disse totalt tolv stasjonene vil bare to stasjoner (Ulves.1 og Ulves.2) inngå i klassifisering, da de resterende ti stasjonene (Raudeb.1, Raudeb.2, Raudeb.3, Raudeb.4, Raudeb.5, Kapelln.1, Kapelln.2, Ulves.3, Ulves.4 og Måløy2) er nærstasjoner som ikke skal inngå i klassifisering.



Økologisk tilstand

Kobber ble funnet med verdi tilsvarende TK IV-Dårlig ved stasjon Ulves2. Pyren, dibenzo[a,h]antracen og benzo[a]antracen ble funnet med verdier tilsvarende TK III-Moderat ved begge stasjonene som inngår i klassifisering (Ulves.1 og Ulves.2.). Resterende vannregionspesifikke forbindelser ble funnet med nivåer tilsvarende gode tilstandsklasser. Analysene av bunndyrsfauna viste Svært god eller God tilstand (TK I-II) ved begge stasjonene.

Kjemisk tilstand

TBT ble funnet med nivå tilsvarende TK V-Svært dårlig ved Ulves.1 og Ulves.2. De prioriterte PAH-forbindelsene benzo[b]fluoranten, benzo[ghi]perylene og indeno[1,2,3-cd]pyren ble funnet med nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig ved både Ulves.1 og Ulves.2. PAH-forbindelsen antracen, Antracen ble funnet med verdi tilsvarende TK III-Moderat ved begge stasjoner, og PFOS ble funnet tilsvarende TK III-Moderat ved stasjon Ulves.1. Resterende prioriterte forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser.

4.4.2 Ulvesundet-Måløy

Syv stasjoner ble undersøkt i vannforekomsten Ulvesundet-Måløy (Måløy1, Måløy3, Måløy4, Måløy5, Måløy6, Måløy7 og Trollebø). Av disse er fire nærstasjoner (Måløy3, Måløy5, Måløy6 og Trollebø), og resultater fra de resterende tre stasjonene (Måløy1, Måløy4 og Måløy7) skal inngå i klassifisering av vannforekomsten.

Økologisk tilstand

De vannregionspesifikke PAH-forbindelsene pyren og benzo[a]antracen, samt PCB7, ble funnet med nivåer tilsvarende TK III-Moderat ved de tre ordinære stasjonene i vannforekomsten (Måløy1, Måløy4 og Måløy 7). I tillegg ble acenaftylene og dibenzo[a,h]antracen funnet tilsvarende TK III-Moderat ved stasjon Måløy1. Resterende vannregionspesifikke forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser ved alle stasjoner. Analysene av bunndyrsfaunaen viste Dårlig tilstand (TK IV) ved stasjon Måløy7, og Svært god (I) eller God (II) tilstand ved resterende ordinære stasjoner (Måløy1 og Måløy4).

Kjemisk tilstand

Blant prioriterte forbindelser ble TBT ble funnet tilsvarende TK V-Svært dårlig ved alle ordinære stasjoner i Ulvesundet-Måløy. PAH-forbindelsene indeno[1,2,3-cd]pyren og benzo[ghi]perylene funnet med nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig ved alle tre stasjonene, antracen og benzo[b]fluoranten funnet med nivåer tilsvarende TK IV-Dårlig ved Måløy1 og Måløy 4, og samme tilstandsklasse ble observert for benzo[k]fluoranten og benzo[a]pyren ved stasjon Måløy1. Antracen og nikkel ble funnet med verdier tilsvarende TK III-Moderat ved Måløy7, samme tilstandsklasse ble observert for naftalen ved stasjon Måløy4. Resterende prioriterte forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser.

4.4.3 Vågsfjorden

I vannforekomsten Vågsfjorden ble fem stasjoner undersøkt (Vågsfj.1, Vågsfj.2, Vågsfj.3, Vågsv.1 og Vågsv.2). Av disse var tre nærstasjoner (Vågsfj.2, Vågsv.1 og Vågsv.2), og to stasjoner (Vågsfj.1 og Vågsfj.3,) kan inngå i klassifisering av vannforekomsten.

Økologisk tilstand



Ved stasjon Vågsfj.1 ble samtlige vannregionspesifikke forbindelser funnet tilsvarende gode tilstandsklasser i sediment. Analysene av bunndyrfauna viste Svært god (TK I) ved Vågsfj.1 og Vågsfj.3.

Kjemisk tilstand

Blant prioriterte forbindelser ble sum dioksiner funnet med konsentrasjoner tilsvarende TK III-Moderat ved både stasjon Vågsfj.1 og Vågsfj.3. PFOS ble funnet tilsvarende TK III-Moderat ved stasjon Vågsfj.3. Resterende prioriterte forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser ved stasjonen.

4.4.4 Skavøypollen

I vannforekomsten Skavøypollen ble fire stasjoner (Skavøyp.1, Skavøyp.2, Losb.1 og Losb.2) undersøkt. To av disse stasjonene er nærstasjoner (Skavøyp.2 og Losb.1), og to stasjoner skal inngå i klassifisering (Skavøyp.1 og Losb.2).

Økologisk tilstand

Blant vannregionspesifikke forbindelser ble kobber funnet tilsvarende TK IV-Dårlig ved både Losb.2 og Skavøyp.1. Arsen, PAH-forbindelsene pyren, benzo[a]antracen, dibenzo[a,ha]antracen samt PCB7 ble funnet med verdier tilsvarende TKIII-Moderat ved begge stasjoner, i tillegg ble sink funnet tilsvarende TK III-Moderat ved Skavøyp.1. Resterende vannregionspesifikke forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser. Analysene av bunndyrfauna viste Svært dårlig tilstand (TK V) ved både stasjon Skavøyp.1 og Losb.2.

Kjemisk tilstand

Blant prioriterte forbindelser ble TBT funnet med nivå tilsvarende TK V-Svært dårlig ved både Losb.2 og Skavøyp.1. PAH-forbindelsene benzo[a]fluoranten og indeno[1,2,3-cd]perylene ble funnet tilsvarende TK IV-Dårlig, og antracen samt benzo[a]pyren ble funnet tilsvarende TK III-Moderat ved begge stasjoner. I tillegg tilsvarte sum dioksiner TK IV-Dårlig ved stasjon Skavøyp.1. Resterende prioriterte forbindelser tilsvarte gode tilstandsklasser.



5. REFERANSER

- Andersson, J. T., & Achten, C. (2015). Time to Say Goodbye to the 16 EPA PAHs? Toward an Up-to-Date Use of PACs for Environmental Purposes. *Polycyclic Aromatic Compounds*, 35(2–4), 330–354. <https://doi.org/10.1080/10406638.2014.991042>
- Beiras, R. (2018). *Marine Pollution - Sources, Fate and Effects of Pollutants in Coastal Ecosystems*. Elsevier.
- FHI. (2015). *Fakta om PCB-forbindelser som ikke er dioksinlignende*.
- Folkehelseinstituttet. (2018). *Fakta om dioksiner og dl-PCB - FHI*. <https://www.fhi.no/ml/miljo/miljogifter/fakta/dioksiner-og-dl-pcb-faktaark/>
- Hylland, K. (2006). Polycyclic Aromatic Hydrocarbon (PAH) Ecotoxicology in Marine Ecosystems. *Journal of Toxicology and Environmental Health, Part A*, 69(1–2), 109–123.
- IFM Rapport nr. 34-1986. (1986). *Resipientundersøkelse i Vågsøy kommune*.
- Klassifiseringsveileder 02:2018. (2020). *Klassifisering av miljøtilstand i vann - Miljødirektoratet*.
- M608-2016. (2020). *Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - revidert 30.10.2020*.
- medisinske leksikon, S. (2018). *Dioksiner*. <https://sml.snl.no/dioksiner>
- medisinske leksikon, S. (2020). *Bromerte flammehemmere*. https://sml.snl.no/bromerte_flammehemmere
- Melnes, M., & Mariussen, E. (2017). *FFI-rapport: Perfluorerte alkylerte stoffer (PFAS) - en litteraturstudie om PFAS i akvatiske miljø, effekter og kunnskapshull* (pp. 1–31). <https://www.ffi.no/publikasjoner/arkiv/perfluorerte-alkylerte-stoffer-pfas-en-litteraturstudie-om-pfas-i-akvatiske-miljo-effekter-og-kunnskapshull>
- Miljødirektoratet. (2021a). *Bromerte flammehemmere*.
- Miljødirektoratet. (2021b). *Polyklorerte bifenyler (PCB)*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polyklorerte-bifenyler-pcb/>
- Miljødirektoratet. (2021c). *Siloksaner*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/siloksaner>
- Miljødirektoratet. (2022, March). *Polysykliske aromatiske hydrokarboner (PAH)*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/polysykliske-aromatiske-hydrokarboner-pah/>
- Miljødirektoratet. (2023a). *Om miljøgifter*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/>



- Miljødirektoratet. (2023b). *Perfluorerte stoffer (PFOS, PFOA og andre PFAS-er)*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/perfluorerte-stoffer-pfos-pfoa-og-andre-pfas-er/>
- Miljødirektoratet. (2023c). *TBT og andre organiske tinnforbindelser*. <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/tema/miljogifter/prioriterte-miljogifter/tbt-og-andre-organiske-tinnforbindelser/>
- NILU. (2003). *Relativ betydning av nasjonale metallutslipp i forhold til avsetning fra atmosfærisk langtransport og naturlige kilder*.
- Norsk Standard NS-EN ISO 5667-19:2004. (2004). *NS-EN ISO 5667-19 Veiledning i sedimentprøvetaking (TEI 070214)*. 1–23.
- norske leksikon, S. (2015). *Tinnorganiske forbindelser*. https://snl.no/tinnorganiske_forbindelser
- olje og gass, N. (2016). *Anbefalte retningslinjer for identifisering, vurdering, kontroll og oppfølging av kvikksølveksponering*. www.norskoljeoggass.no
- Olje&Gass, N. (2016). *Anbefalte retningslinjer for identifisering, vurdering, kontroll og oppfølging av kvikksølveksponering*. <https://www.norskoljeoggass.no/arbeidsliv/retningslinjer/helse-arbeidsmiljo-og-sikkerhet/arbeidsmiljo/132-anbefalte-retningslinjer-for-identifisering-vurdering-kontroll-og-oppfolging-av-kvikksolveksponering-ny-revisjon-pr.-20.09.16/>
- plantevernmidler – Store norske leksikon*. (n.d.). Retrieved January 16, 2024, from <https://snl.no/plantevernmidler>
- SAM e-Rapport 14-2014. (2014). *Marinbiologisk problemkartlegging i vassområdet Nordfjord i 2013*.
- SAM Notat 11-2014. (2014). *Vurdering av totalt organisk karbon (TOC) og totalt organisk materiale (TOM) som støtteparameter ved miljøgranskinger etter MOM-C metodikk*.
- SFT. (2002). *Langtidsovervåking av miljøkvaliteten i kystområdene av Norge. Tiårsrapport (1990-99)*. <https://www.miljodirektoratet.no/link/e175aee9a22548bd9b6ca909dd506b36.aspx>



6. VEDLEGG

Vedlegg 1 – Prøvetakingsutstyr og måleusikkerhet

Måleusikkerhet

Måleusikkerhet for CTD presenteres i Vedlegg 1 – Tabell 1. For måleusikkerhet innen de kjemiske analysene og kornfordeling, se analyserapporter i Vedlegg 7.

Vedlegg 1 - Tabell 1. Måleområde, oppløsning og nøyaktighet for hydrografiske målinger gjort med CTD/STD 204.

Parameter	Måleområde	Oppløsning	Måleusikkerhet
Konduktivitet	0-70 mS/cm	0,01 mS/cm	± 0,02 mS/cm
Salinitet	0-40 ppt	0,01 ppt	0,02 ppt
Temperatur	-2 - 40 °C	0,001°	± 0,01°
Trykk	1000 m	0,01 mbar	± 0,02 % av område
Løst oksygen	0-20 mg/L	0,01 mg/L	± 0,2 mg/L
Løst oksygen	0-200 %	0,01-0,04 %	± 2 % (ikke lineært)
Fluorescens	0-75 µg/L	0,03 µg/L	< 2 %

Vedlegg 1 - Tabell 2. Prøvetakingsutstyr anvendt i undersøkelsen.

Utstyr benyttet i C-undersøkelsen	Beskrivelse	Kontrollert (dato)
Sedimentprøvetaker	Van Veen grabb 0,1, type KC Danmark #VIII	
Sikt m/runde hull 1mm	XI	
Sikt m/runde hull 5mm	VIII	
CTD 204	#1668	19.6.2023
Kart og utstyr for å koordinatfeste stasjoner (GPS)	posisjon registrert ved båtens posisjonering og dybder registrert ved båtens ekkolodd	
Annet:	Hevert, tomrestokk, prøveskjeer, felt-PC #3	



Vedlegg 2 - Hydrografimålinger

Vedlegg 2 - Tabell 1. Hydrografimålinger ved stasjon Ulves.1 i vannforekomst Ulvesundet-Raudeberg gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	-	-	-	-
	2	32,3	6,97	94,2	6,26
	3	32,4	7,27	94,2	6,21
	5	32,8	7,65	94,0	6,13
	7	32,8	7,70	93,8	6,11
	10	33,0	7,69	93,9	6,11
	15	33,0	7,58	93,8	6,11
	20	33,1	7,65	93,5	6,08
	25	33,1	7,70	93,5	6,08
	30	33,2	7,88	92,9	6,01
	40	33,3	8,00	92,3	5,95
	50	33,3	8,04	92,1	5,93
	60	33,4	8,09	91,8	5,90
	70	33,4	8,11	91,5	5,88
80	33,4	8,11	91,4	5,87	
	83	33,4	8,12	89,9	5,77
April	1	32,3	7,34	104	6,90
	2	32,4	7,30	104	6,95
	3	32,5	7,26	104	6,95
	5	32,9	7,06	105	7,00
	7	33,1	6,92	105	7,04
	10	33,2	6,89	105	7,05
	15	33,4	6,75	104	6,97
	20	33,5	6,75	101	6,77
	25	33,6	6,70	98,7	6,63
	30	33,7	7,07	92,7	6,17
	40	33,9	7,42	86,1	5,68
	50	33,9	7,45	85,7	5,64
	60	33,9	7,50	84,4	5,55
	70	33,9	7,51	84,1	5,53
80	33,9	7,52	83,8	5,52	
	83	33,9	7,53	83,4	5,48
September	1	31,1	14,7	100	5,89
	2	31,1	14,7	100	5,90
	3	31,2	14,8	101	5,90
	5	31,4	15,0	99,8	5,83
	7	31,4	15,0	99,6	5,81
	10	31,7	15,1	98,6	5,74
	15	31,7	15,1	98,5	5,73
	20	31,8	15,0	98,0	5,70
	25	31,9	14,7	97,6	5,71



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	30	32,4	13,4	95,7	5,74
	40	34,2	8,87	76,0	4,96
	50	34,3	8,69	75,0	4,91
	60	34,3	8,64	74,0	4,85
	70	34,3	8,58	70,6	4,63
	80	34,4	8,55	67,5	4,43
	83	34,4	8,54	63,9	4,19

Vedlegg 2 - Tabell 2. Hydrografimålinger ved stasjon Måløy1 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	30,5	6,56	95,9	6,54
	2	32,1	6,92	94,7	6,34
	3	32,3	7,04	93,8	6,26
	5	32,4	7,19	93,0	6,18
	7	32,6	7,38	93,0	6,14
	10	32,7	7,58	92,7	6,09
	15	33,0	7,76	92,6	6,05
	20	33,1	7,93	92,1	5,99
	25	33,2	7,99	91,9	5,96
	30	33,2	8,08	91,5	5,92
	40	33,3	8,10	91,4	5,91
	50	33,3	8,11	91,0	5,89
	60	33,3	8,13	90,9	5,87
	63	33,3	8,15	76,6	4,95
April	1	32,3	7,45	103	6,88
	2	32,3	7,44	103	6,88
	3	32,3	7,43	103	6,89
	5	32,4	7,41	103	6,89
	7	32,4	7,38	103	6,90
	10	32,5	7,31	103	6,89
	15	33,0	7,06	103	6,89
	20	33,5	6,80	103	6,96
	25	33,6	6,91	98,1	6,59
	30	33,7	7,18	90,9	6,12
	40	33,9	7,45	83,9	5,56
	50	33,9	7,50	83,4	5,51
	60	33,9	7,50	83,0	5,49
	63	33,9	7,50	82,8	5,48
September	1	30,0	14,2	99,0	5,95
	2	30,5	14,6	99,1	5,89
	3	31,0	14,7	98,9	5,85
	5	31,3	14,8	98,4	5,80
	7	31,3	14,8	98,4	5,79
	10	31,5	14,8	97,9	5,76



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	15	31,7	14,8	97,8	5,74
	20	31,8	14,8	97,6	5,74
	25	32,0	14,4	96,7	5,71
	30	32,6	13,0	92,9	5,64
	40	34,2	8,76	71,3	4,68
	50	34,3	8,65	71,4	4,70
	60	34,3	8,63	67,8	4,47
	63	34,3	8,63	65,9	4,34

Vedlegg 2 - Tabell 3. Hydrografimålinger ved stasjon Vågsfj.1 i vannforekomst Vågsfjord gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	1	-	-	-	-
	2	31,8	6,79	95,9	6,47
	3	32,2	6,96	94,7	6,35
	5	32,3	7,03	94,0	6,29
	7	32,3	7,03	93,8	6,27
	10	32,5	7,18	93,9	6,25
	15	32,6	7,23	93,9	6,24
	20	32,7	7,28	93,8	6,23
	25	32,8	7,25	94,6	6,27
	30	33,0	7,30	94,7	6,27
	40	33,1	7,33	94,9	6,27
	50	33,2	7,42	94,6	6,24
Januar	60	33,5	7,68	94,1	6,15
	70	33,6	7,83	93,5	6,09
	80	33,7	7,95	92,7	6,02
	90	33,7	8,08	92,2	5,97
	100	34,2	8,76	89,0	5,66
	125	34,4	8,99	86,2	5,44
	150	34,6	8,76	83,1	5,27
	175	34,6	8,46	81,7	5,22
	200	34,6	8,18	80,8	5,19
	225	34,6	8,06	80,4	5,18
	250	34,7	7,98	80,0	5,16
	275	34,6	7,95	79,9	5,16
	300	34,7	7,93	79,9	5,16
	322	34,7	7,92	79,8	5,16
April	1	32,1	7,68	103	6,90
	2	32,1	7,67	103	6,91
	3	32,1	7,66	103	6,91
	5	32,1	7,65	103	6,91
	7	32,1	7,64	103	6,91
	10	32,3	7,44	103	6,90
	15	32,8	7,09	102	6,86



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	20	33,1	6,82	101	6,84
	25	33,5	6,68	98,8	6,71
	30	33,6	6,61	98,0	6,66
	40	33,8	6,81	96,2	6,50
	50	34,1	7,40	92,9	6,19
	60	34,2	7,65	91,6	6,06
	70	34,2	7,75	91,0	6,00
	80	34,3	7,93	90,2	5,92
	90	34,4	8,06	89,4	5,85
	100	34,5	8,11	89,1	5,82
	125	34,5	8,13	88,7	5,79
	150	34,5	8,14	88,4	5,77
	175	34,5	8,13	88,0	5,74
	200	34,6	8,13	87,3	5,70
	225	34,6	8,11	86,8	5,67
	250	34,6	8,09	86,2	5,63
	275	34,6	8,06	85,3	5,57
	300	34,6	8,03	84,5	5,52
	322	34,6	7,99	83,3	5,45
	1	26,7	14,5	102	6,26
	2	27,1	14,5	102	6,21
	3	28,7	14,5	100	6,07
	5	30,7	14,6	98,7	5,88
	7	31,2	14,7	97,8	5,80
	10	31,4	14,8	97,4	5,76
	15	31,6	14,8	98,2	5,81
	20	31,7	14,8	98,0	5,79
	25	31,7	14,8	97,8	5,78
	30	32,0	14,8	98,3	5,79
	40	32,8	13,3	92,7	5,60
	50	33,5	11,9	90,3	5,60
September	60	33,9	10,5	88,6	5,64
	70	34,3	9,40	87,0	5,66
	80	34,4	8,93	86,3	5,67
	90	34,5	8,50	86,0	5,70
	100	34,6	8,29	85,3	5,68
	125	34,6	8,12	85,4	5,70
	150	34,6	8,07	85,5	5,72
	175	34,7	8,05	85,9	5,75
	200	34,7	8,04	86,0	5,75
	225	34,7	8,02	86,2	5,77
	250	34,7	8,02	86,3	5,77
	275	34,7	8,02	86,3	5,77
	300	34,7	8,01	86,4	5,78
	322	34,7	8,01	80,2	5,36



Vedlegg 2 - Tabell 4. Hydrografimålinger ved stasjon Raudeb.1 i vannforekomst Vågsfjord gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	30,0	-	96,9	6,52
	2	30,7	7,22	96,9	6,56
	3	30,8	7,34	95,7	6,45
	5	30,8	7,56	95,4	6,40
	7	31,5	7,70	95,2	6,34
	10	31,8	7,78	94,8	6,29
	15	32,1	7,84	93,5	6,17
	20	33,1	7,82	94,7	6,22
	25	33,2	7,92	93,1	6,10
	28	33,2	7,93	93,1	6,09
April	1	32,6	7,23	109	7,36
	2	32,5	7,22	108	7,32
	3	32,5	7,20	108	7,34
	5	32,5	7,14	106	7,21
	7	32,6	7,11	106	7,22
	10	33,1	6,94	107	7,25
	15	33,5	6,73	103	7,00
	20	33,6	6,74	99,2	6,76
	25	-	-	-	-
	28	33,7	6,89	94,9	6,44
September	1	31,2	15,0	102	6,04
	2	31,2	15,0	101	5,95
	3	31,3	15,0	101	5,96
	5	31,4	15,0	100	5,91
	7	31,5	15,0	99,9	5,88
	10	31,6	15,0	99,4	5,85
	15	31,7	15,0	98,1	5,77
	20	31,8	14,9	96,5	5,69
	25	31,9	14,6	97,0	5,74
	28	32,0	14,3	95,1	5,66

Vedlegg 2 - Tabell 5. Hydrografimålinger ved stasjon Ulves.2 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	-	-	-	-
	2	32,4	7,22	93,3	6,16
	3	32,5	7,34	93,3	6,14
	5	32,6	7,49	93,2	6,10
	7	32,6	7,54	93,1	6,09
	10	32,8	7,70	92,9	6,05
	15	33,0	7,74	92,9	6,03
	20	33,1	7,69	93,0	6,04
	25	33,1	7,65	93,2	6,06



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)	
	30	33,2	7,85	92,7	6,00	
	40	33,3	8,03	92,0	5,92	
	50	33,3	8,04	91,7	5,91	
	60	33,3	8,05	91,7	5,90	
	70	33,3	8,04	91,7	5,90	
	80	33,4	8,07	91,4	5,88	
	82	33,4	8,07	91,5	5,88	
	April	1	32,4	7,29	103	6,89
		2	32,4	7,29	103	6,89
		3	32,4	7,28	103	6,89
5		32,6	7,21	104	6,93	
7		32,7	7,18	104	6,95	
10		33,1	6,98	105	7,01	
15		33,4	6,80	104	6,99	
20		33,6	6,77	99,6	6,69	
25		33,7	6,94	95,5	6,39	
30		33,7	7,04	93,1	6,20	
40		33,8	7,42	86,2	5,69	
50		33,9	7,47	85,0	5,60	
60		33,9	7,49	84,6	5,57	
70		33,9	7,52	83,7	5,51	
80	33,9	7,54	81,4	5,35		
82	33,9	7,54	81,4	5,35		
September	1	30,1	13,8	99,6	6,05	
	2	30,6	14,3	100,0	6,00	
	3	31,1	14,7	100	5,94	
	5	31,2	14,9	100	5,92	
	7	31,3	14,9	99,8	5,88	
	10	31,5	15,0	99,1	5,83	
	15	31,8	15,1	98,3	5,76	
	20	31,8	15,0	98,1	5,76	
	25	31,9	14,6	97,5	5,76	
	30	32,6	13,0	94,9	5,77	
	40	34,2	8,91	75,4	4,95	
	50	34,3	8,68	73,4	4,84	
	60	34,3	8,65	73,8	4,88	
	70	34,3	8,64	72,9	4,82	
80	34,3	8,63	70,9	4,68		
82	34,3	8,63	70,3	4,65		

Vedlegg 2 - Tabell 6. Hydrografimålinger ved stasjon Måløy4 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Tabellen forsetter på de neste sidene. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	31,2	6,65	96,4	6,53
	2	32,0	6,97	95,4	6,38



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	3	32,3	7,15	94,7	6,29
	5	32,4	7,30	93,9	6,21
	7	32,5	7,38	93,4	6,16
	10	32,6	7,55	93,1	6,12
	15	32,9	7,74	92,8	6,06
	20	33,1	7,93	92,4	6,00
	25	33,2	8,00	92,1	5,97
	30	33,2	8,05	91,8	5,94
	40	33,3	8,12	91,2	5,89
	42	33,3	8,12	90,0	5,81
April	1	32,5	7,35	102	6,85
	2	32,5	7,34	102	6,84
	3	32,6	7,33	102	6,84
	5	32,6	7,29	102	6,85
	7	32,8	7,21	102	6,86
	10	32,9	7,13	102	6,83
	15	33,4	6,93	101	6,77
	20	33,5	6,89	101	6,76
	25	33,6	6,96	97,4	6,56
	30	33,7	7,17	91,1	6,08
40	33,8	7,46	83,0	5,50	
	42	33,8	7,46	82,5	5,47
September	1	-	-	-	-
	2	30,8	14,7	99,5	5,91
	3	31,0	14,8	99,7	5,91
	5	31,2	14,8	99,3	5,88
	7	31,2	14,8	98,5	5,83
	10	31,4	14,7	97,8	5,79
	15	31,6	14,8	97,9	5,78
	20	31,8	14,7	97,4	5,76
	25	32,0	14,3	96,4	5,74
	30	32,3	13,7	94,2	5,66
	40	34,1	8,97	70,0	4,60
	42	34,2	8,89	68,6	4,52

Vedlegg 2 - Tabell 7. Hydrografimålinger ved stasjon Måløy5 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	32,5	6,79	95,2	6,37
	2	32,5	7,07	94,0	6,26
	3	32,5	7,25	93,3	6,18
	5	32,5	7,41	92,6	6,11
	7	32,6	7,68	92,0	6,03
	10	32,9	7,95	90,8	5,90
	15	33,0	7,88	91,8	5,97



	20	33,1	7,92	92,1	5,99
	25	33,2	8,03	91,7	5,94
	25	33,2	8,08	82,6	5,34
April	1	32,3	7,38	103	6,90
	2	32,3	7,37	103	6,91
	3	32,3	7,37	103	6,90
	5	32,5	7,33	103	6,90
	7	32,6	7,36	103	6,90
	10	32,9	7,35	102	6,81
	15	33,2	7,00	102	6,84
	20	33,4	7,13	98,4	6,60
	25	33,5	7,00	97,8	6,63
	25	33,6	7,12	95,2	6,37
September	1	30,3	14,8	96,9	5,76
	2	30,5	14,8	96,2	5,72
	3	30,7	14,7	96,9	5,76
	5	31,2	14,7	96,1	5,69
	7	31,4	14,8	93,3	5,51
	10	31,5	14,7	92,4	5,47
	15	31,7	14,6	94,0	5,57
	20	31,8	14,5	94,2	5,59
	25	32,1	14,1	89,6	5,35
	25	32,1	14,0	86,5	5,17

Vedlegg 2 - Tabell 8. Hydrografimålinger ved stasjon Måløy6 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)	
Januar	1	-	-	-	-	
	2	32,4	7,25	93,0	6,18	
	3	32,5	7,28	93,1	6,18	
	5	32,6	7,44	92,9	6,15	
	7	32,7	7,52	92,8	6,12	
	10	32,7	7,60	92,8	6,11	
	15	33,0	7,91	91,7	5,98	
		19	33,1	7,97	91,1	5,93
	April	1	32,3	7,29	101	6,84
2		32,3	7,31	102	6,87	
3		32,4	7,32	102	6,89	
5		32,4	7,30	103	6,91	
7		32,4	7,30	103	6,90	
10		33,1	7,05	103	6,95	
15		33,3	6,92	103	6,96	
		19	33,6	7,09	91,7	6,15
September		1	30,3	14,5	98,6	5,90
	2	30,7	14,6	98,9	5,89	
	3	30,7	14,6	98,9	5,89	



5	31,2	14,7	97,4	5,77
7	31,4	14,7	97,2	5,76
10	31,5	14,7	96,7	5,73
15	31,7	14,6	96,3	5,70
19	32,1	14,0	87,1	5,21

Vedlegg 2 - Tabell 9. Hydrografimålinger ved stasjon Måløy7 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	31,5	7,04	90,1	6,06
	2	32,3	7,24	90,1	6,00
	3	32,4	7,31	90,3	6,00
	5	32,4	7,56	90,4	5,96
	7	32,6	7,65	90,7	5,97
	10	32,8	7,86	89,8	5,88
	15	33,0	8,03	89,2	5,80
	20	33,2	8,07	89,5	5,81
	21	33,2	8,08	89,4	5,80
April	1	32,3	7,38	102	6,85
	2	32,3	7,41	102	6,84
	3	32,4	7,44	102	6,82
	5	32,5	7,38	102	6,87
	7	32,5	7,37	102	6,88
	10	32,8	7,31	102	6,82
	15	33,2	7,12	101	6,77
	20	33,5	7,18	95,1	6,37
	21	33,6	7,21	90,4	6,05
September	1	30,3	15,1	89,5	5,30
	2	30,7	14,8	94,3	5,60
	3	30,9	14,7	96,6	5,74
	5	31,1	14,7	97,0	5,76
	7	31,2	14,7	96,6	5,73
	10	31,4	14,7	93,1	5,52
	15	31,6	14,6	94,1	5,58
	20	31,7	14,5	89,6	5,32
	21	31,7	14,4	87,5	5,21

Vedlegg 2 - Tabell 10. Hydrografimålinger ved stasjon Vågsfj.2 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	30,3	6,34	95,5	6,58
	2	31,4	6,66	94,7	6,43
	3	32,0	6,83	94,2	6,35
	5	32,0	6,88	93,9	6,32
	7	32,0	6,88	93,8	6,31



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	10	32,0	6,88	93,7	6,31
	15	32,0	6,89	93,6	6,30
	20	32,6	7,32	93,8	6,22
	21	32,8	7,41	93,7	6,19
April	1	32,0	7,60	103	6,88
	2	32,0	7,59	103	6,90
	3	32,0	7,59	103	6,91
	5	32,1	7,59	103	6,91
	7	32,1	7,58	104	6,95
	10	32,2	7,54	103	6,92
	15	32,5	7,28	102	6,87
	20	-	-	-	-
	21	33,4	6,83	91,1	6,17
September	1				
	2	26,3	14,4	101	6,23
	3	26,4	14,4	101	6,22
	5	26,5	14,3	101	6,19
	7	27,7	14,4	99,7	6,08
	10	31,1	14,7	98,1	5,83
	15	31,8	14,7	97,4	5,76
	20	31,9	14,7	97,4	5,76
	21	31,9	14,7	94,4	5,58

Vedlegg 2 - Tabell 11. Hydrografimålinger ved stasjon Vågsfj.1 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	-	-	-	-
	2	31,8	6,79	95,9	6,47
	3	32,2	6,96	94,7	6,35
	5	32,3	7,03	94,0	6,29
	7	32,3	7,03	93,8	6,27
	10	32,5	7,18	93,9	6,25
	15	32,6	7,23	93,9	6,24
	20	32,7	7,28	93,8	6,23
	25	32,8	7,25	94,6	6,27
	30	33,0	7,30	94,7	6,27
	40	33,1	7,33	94,9	6,27
	50	33,2	7,42	94,6	6,24
	60	33,5	7,68	94,1	6,15
	70	33,6	7,83	93,5	6,09
	80	33,7	7,95	92,7	6,02
	90	33,7	8,08	92,2	5,97
100	34,2	8,76	89,0	5,66	
125	34,4	8,99	86,2	5,44	



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	150	34,6	8,76	83,1	5,27
	175	34,6	8,46	81,7	5,22
	200	34,6	8,18	80,8	5,19
	225	34,6	8,06	80,4	5,18
	250	34,7	7,98	80,0	5,16
	275	34,6	7,95	79,9	5,16
	300	34,7	7,93	79,9	5,16
	321	34,7	7,92	79,8	5,16
	1	32,1	7,68	103	6,90
	2	32,1	7,67	103	6,91
	3	32,1	7,66	103	6,91
	5	32,1	7,65	103	6,91
	7	32,1	7,64	103	6,91
	10	32,3	7,44	103	6,90
	15	32,8	7,09	102	6,86
	20	33,1	6,82	101	6,84
	25	33,5	6,68	98,8	6,71
	30	33,6	6,61	98,0	6,66
	40	33,8	6,81	96,2	6,50
	50	34,1	7,40	92,9	6,19
April	60	34,2	7,65	91,6	6,06
	70	34,2	7,75	91,0	6,00
	80	34,3	7,93	90,2	5,94
	90	34,4	8,06	89,4	5,85
	100	34,5	8,11	89,1	5,82
	125	34,5	8,13	88,7	5,79
	150	34,5	8,14	88,4	5,77
	175	34,5	8,13	88,0	5,75
	200	34,6	8,13	87,3	5,70
	225	34,6	8,11	86,8	5,67
	250	34,6	8,09	86,2	5,65
	275	34,6	8,06	85,3	5,59
	300	34,6	8,03	84,5	5,52
	322	34,6	7,99	83,3	5,45
	1	26,7	14,5	102	6,26
	2	27,1	14,5	102	6,21
	3	28,7	14,5	100	6,07
	5	30,7	14,6	98,7	5,88
	7	31,2	14,7	97,8	5,80
September	10	31,4	14,8	97,4	5,76
	15	31,6	14,8	98,2	5,81
	20	31,7	14,8	98,0	5,79
	25	31,7	14,8	97,8	5,78
	30	32,0	14,8	98,3	5,79
	40	32,8	13,3	92,7	5,60



Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	50	33,5	11,9	90,3	5,60
	60	33,9	10,5	88,6	5,64
	70	34,3	9,40	87,0	5,66
	80	34,4	8,93	86,3	5,67
	90	34,5	8,50	86,0	5,70
	100	34,6	8,29	85,3	5,68
	125	34,6	8,12	85,4	5,70
	150	34,6	8,07	85,5	5,72
	175	34,7	8,05	85,9	5,75
	200	34,7	8,04	86,0	5,75
	225	34,7	8,02	86,2	5,77
	250	34,7	8,02	86,3	5,77
	275	34,7	8,02	86,3	5,77
	300	34,7	8,01	86,4	5,78
	321,94	34,7	8,01	76,4	5,11

Vedlegg 2 - Tabell 12. Hydrografimålinger ved stasjon Vågsv.2 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	1	-	-	-	-
	2	32,19	6,48	93,2	6,33
	3	32,18	6,61	93,1	6,30
	5	32,24	6,76	93,2	6,28
	7	32,29	6,83	93,3	6,28
Januar	10	32,39	6,99	93,5	6,26
	15	32,58	7,17	93,7	6,24
	20	32,64	7,25	93,6	6,22
	25	32,72	7,25	93,7	6,22
	30	32,97	7,30	94,4	6,25
	32	33,05	7,33	94,1	6,22
	1	31,23	7,61	103	6,92
	2	31,92	7,56	103	6,95
	3	31,96	7,54	104	6,99
	5	32,06	7,49	105	7,04
	7	32,15	7,47	104	7,03
April	10	32,26	7,38	104	7,01
	15	32,48	7,19	104	7,00
	20	33,17	6,73	102	6,91
	25	33,29	6,66	101	6,86
	30	33,33	6,68	100	6,81
	32	33,34	6,69	99,7	6,78
September	1	27,45	14,4	101	6,18
	2	29,01	14,4	100	6,05
	3	29,34	14,4	99,8	6,02



5	30,27	14,5	99,2	5,95
7	31,26	14,7	97,0	5,76
10	31,54	14,8	96,7	5,71
15	31,64	14,9	96,8	5,71
20	31,66	14,9	99,4	5,86
25	31,83	14,9	97,8	5,77
30	31,98	14,7	97,1	5,73
32	32,18	14,4	95,3	5,65

Vedlegg 2 - Tabell 13. Hydrografimålinger ved stasjon Losb.2 i vannforekomst Ulvesundet-Måløy gjennomført i januar, april og september 2023. Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert.

Måned	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Januar	1	31,1	5,88	93,2	6,45
	2	31,3	6,29	93,1	6,38
	3	31,5	6,69	93,1	6,31
	5	32,1	7,04	92,7	6,20
	7	32,2	7,15	92,2	6,15
	10	32,3	7,23	92,2	6,14
	15	32,5	7,28	92,5	6,14
	20	32,6	7,37	91,2	6,04
	25	32,7	7,52	86,2	5,68
	30	33,0	8,18	62,0	4,02
	40	33,9	8,76	1,34	0,09
	50	34,0	8,62	0,54	0,03
	50	34,1	8,61	0,51	0,03
April	1	31,8	7,57	104	7,02
	2	31,8	7,55	105	7,04
	3	31,8	7,55	105	7,04
	5	31,8	7,55	105	7,04
	7	32,1	7,52	105	7,06
	10	32,5	7,36	105	7,05
	15	33,3	7,87	103	6,83
	20	33,5	7,76	88,2	5,87
	25	33,5	7,78	88,7	5,86
	30	33,5	7,80	86,4	5,73
	40	33,6	7,96	79,5	5,25
	50	33,6	8,02	72,0	4,76
	50	33,6	8,03	70,4	4,63
September	1	24,9	14,4	102	6,36
	2	28,0	14,5	101	6,20
	3	29,4	14,6	100,0	6,05
	5	30,5	14,8	98,7	5,92
	7	31,2	14,7	97,4	5,82
	10	31,4	14,6	95,7	5,72
	15	32,6	12,5	85,2	5,28
	20	33,6	9,35	70,4	4,64



25	33,7	8,72	61,2	4,09
30	33,7	8,48	53,7	3,61
40	33,8	8,22	28,9	1,95
50	33,8	8,17	9,77	0,66
50	33,8	8,17	8,37	0,57

Vedlegg 2 - Tabell 14. CTD-måling gjennomført samtidig som bunnprøvetaking 22.5-26.5, 30.5-1.6. 2023 og 11.04.2024 (Losb.2). Standarddyp og dypeste måling (markert i gul) er presentert. Tabellen fortsetter på de neste sidene.

Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
Måløy7 Ulvesundet-Måløy	1	31,1	9,25	107	7,42
	2	31,3	9,20	106	7,38
	3	31,5	9,13	106	7,36
	5	32,9	8,66	107	7,40
	7	33,1	8,69	108	7,48
	10	33,2	8,57	106	7,34
	15	33,5	8,50	106	7,32
	20	33,6	8,47	102	7,11
	22	33,6	8,46	102	7,06
Måløy5 Ulvesundet-Måløy	1	31,1	9,22	104	7,21
	2	31,1	9,19	104	7,19
	3	31,8	8,92	103	7,20
	5	32,9	8,63	103	7,20
	7	33,2	8,57	103	7,17
	10	33,3	8,54	103	7,15
	15	33,5	8,49	102	7,11
	20	33,5	8,48	101	7,04
	25	33,6	8,43	99	6,91
Raudeb.1 Ulvesundet-Raudeberg	1	31,2	9,02	103	7,16
	2	31,6	8,90	104	7,17
	3	32,2	8,73	104	7,22
	5	32,6	8,64	105	7,26
	7	32,8	8,56	105	7,27
	10	32,9	8,53	104	7,24
	15	33,0	8,51	104	7,20
	20	33,2	8,47	104	7,20
	25	33,5	8,54	103	7,12
	30	33,7	8,32	98,0	6,79
	40	34,0	7,85	85,2	5,95
50	34,1	7,77	81,9	5,72	
52	34,1	7,75	81,5	5,70	
Ulves.2 Ulvesundet-Raudeberg	1	26,8	9,09	104	7,39
	2	27,3	9,05	104	7,44
	3	28,0	8,92	106	7,51



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	5	29,3	8,65	107	7,60
	7	30,2	8,49	108	7,66
	10	30,8	8,50	109	7,69
	15	31,4	8,51	112	7,85
	20	31,6	8,51	109	7,65
	25	31,9	8,54	107	7,51
	30	32,2	8,43	105	7,32
	40	34,0	7,97	92,4	6,46
	50	34,1	7,78	85,8	6,02
	60	34,1	7,75	84,1	5,90
	70	34,1	7,74	82,9	5,82
	80	34,2	7,73	79,7	5,59
	81	34,2	7,73	82,0	5,75
<hr/>					
Måløy2 Ulvesundet-Raudeberg	1	28,1	9,23	104	7,31
	2	28,8	9,07	105	7,33
	3	29,3	9,00	105	7,32
	5	30,0	8,83	106	7,39
	7	30,6	8,68	106	7,41
	10	31,3	8,61	110	7,63
	15	32,0	8,51	108	7,51
	20	32,3	8,52	110	7,64
	25	32,5	8,51	106	7,31
	30	33,6	8,48	103	7,12
	39	33,9	8,16	93,1	6,45
<hr/>					
Vågsfj.2 Vågsfjorden	1	30,06	9,97	105	7,21
	2	30,12	9,96	106	7,23
	3	30,74	9,47	106	7,34
	5	31,89	8,95	107	7,40
	7	32,27	8,79	107	7,43
	10	32,75	8,60	105	7,29
	15	32,95	8,54	109	7,55
	20	33,03	8,52	109	7,53
	23	33,06	8,51	106	7,33
<hr/>					
Vågsfj.3 Vågsfjorden	1	29,8	9,80	106	7,29
	2	29,9	9,78	105	7,27
	3	30,1	9,63	106	7,28
	5	31,2	9,11	107	7,39
	7	31,5	8,98	106	7,38
	10	32,1	8,75	106	7,34
	15	32,7	8,53	105	7,29
	20	32,8	8,49	104	7,22
	25	32,9	8,49	104	7,20
	30	33,0	8,48	103	7,15
	40	33,5	8,37	98,9	6,87
50	34,1	8,29	85,8	5,94	



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	60	34,2	8,26	82,5	5,71
	70	34,3	8,22	82,4	5,71
	80	34,4	8,21	82,7	5,73
	90	34,5	8,20	83,4	5,78
	100	34,5	8,19	84,6	5,86
	125	34,6	8,17	86,4	5,99
	150	34,6	8,10	87,3	6,05
	175	34,6	8,02	87,7	6,09
	200	34,6	7,95	87,6	6,10
	225	34,6	7,93	87,0	6,06
	250	34,6	7,92	86,7	6,04
	265	34,6	7,92	86,4	6,02
	1	24,9	10,1	104	7,37
	2	28,1	9,99	105	7,28
	3	29,1	9,82	106	7,30
	5	30,5	9,51	107	7,41
	7	31,6	9,11	108	7,47
	10	32,4	8,82	108	7,44
Losb.2 Skavøypollen 2023	15	33,4	8,60	107	7,42
	20	33,6	8,23	101	7,00
	25	33,7	8,02	91,9	6,42
	30	33,7	8,03	87,8	6,13
	40	33,8	8,05	81,7	5,70
	50	33,8	8,08	73,5	5,12
	52	33,8	8,08	67,2	4,68
	1	28,1	10,2	105	7,26
	2	29,1	10,1	106	7,29
	3	29,6	9,89	106	7,32
Skavøyp.2 Skavøypollen	5	30,7	9,45	106	7,33
	7	31,6	9,10	105	7,28
	10	32,6	8,82	104	7,21
	15	33,4	8,65	105	7,23
	20	33,6	8,31	100	6,96
	1	26,3	10,4	104	7,22
	2	28,3	10,1	105	7,19
	3	29,0	9,86	104	7,19
	5	30,2	9,51	106	7,27
Losb.1 Skavøypollen	7	31,2	9,17	106	7,27
	10	32,2	8,79	105	7,22
	15	33,2	8,65	106	7,27
	20	33,4	8,31	101	6,98
	25	33,6	8,02	89,5	6,22
	26	33,6	8,00	87,4	6,08
Skavøyp.1 Skavøypollen	1	21,1	10,5	104	7,44
	2	24,1	10,2	105	7,37



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	3	26,0	9,80	105	7,38
	5	27,3	9,45	105	7,35
	7	28,7	9,17	104	7,25
	10	30,0	8,92	104	7,22
	15	31,1	8,69	105	7,31
	20	31,8	8,16	99,6	6,97
	25	32,0	7,93	90,5	6,36
	30	32,3	7,87	82,4	5,79
	35	32,4	7,86	71,7	5,03
	1	30,9	10,7	109	7,26
	2	30,9	10,7	109	7,26
	3	31,0	10,6	110	7,33
	5	32,3	9,56	112	7,56
	7	32,6	9,35	112	7,59
	10	33,1	8,99	112	7,64
	15	33,4	8,70	111	7,56
	20	33,6	8,38	108	7,38
	25	33,6	8,33	107	7,34
	30	33,8	8,23	105	7,21
	40	33,9	8,26	103	7,11
	50	34,0	8,24	103	7,06
Vågsfj.1 Vågsfjorden	60	34,3	8,18	94,4	6,48
	70	34,4	8,15	88,8	6,09
	80	34,5	8,14	87,9	6,04
	90	34,5	8,12	87,9	6,03
	100	34,5	8,09	87,9	6,04
	125	34,6	8,04	87,9	6,05
	150	34,6	8,01	87,8	6,04
	175	34,6	8,00	87,8	6,05
	200	34,6	7,97	87,2	6,01
	225	34,6	7,97	87,2	6,00
	250	34,6	7,95	86,7	5,97
	275	34,6	7,93	86,1	5,93
	300	34,6	7,93	85,8	5,92
	310	34,6	7,93	85,8	5,91
	1	30,1	11,3	113	7,51
	2	30,9	9,89	111	7,59
Vågsv.1 Vågsfjorden	3	31,1	9,70	111	7,57
	5	31,7	9,24	112	7,69
	7	32,2	9,03	114	7,86
	9	32,6	8,72	121	8,37
	1	31,9	10,3	111	7,4
Vågsv.2 Vågsfjorden	2	32,3	9,91	112	7,56
	3	32,5	9,73	113	7,61
	5	32,7	9,46	112	7,61



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	7	33,0	9,16	111	7,58
	10	33,2	9,00	111	7,59
	15	33,5	8,70	110	7,51
	20	33,6	8,46	106	7,27
	24	33,7	8,40	104	7,19
	1	32,8	9,76	114	7,63
	2	32,8	9,69	113	7,63
	3	32,9	9,48	114	7,72
	5	33,2	9,51	115	7,76
Raudeb.2 Ulvesundet-Raudeberg/ Sildegapet	7	33,4	9,39	115	7,78
	10	33,6	8,93	117	7,95
	15	33,7	8,44	115	7,89
	20	33,8	8,35	121	8,36
	25	33,9	8,10	110	7,64
	30	34,0	7,94	105	7,25
	35	34,0	7,86	103	7,15
	1	30,21	9,74	111	7,59
	2	30,61	9,25	111	7,65
	3	30,82	9,17	111	7,66
Raudeb.4 Ulvesundet-Raudeberg	5	31,17	9,08	111	7,66
	7	31,44	8,93	109	7,58
	10	31,76	8,89	109	7,53
	15	32,20	8,66	109	7,53
	1	31,54	9,75	112	7,59
	2	31,68	9,54	112	7,61
	3	31,77	9,42	111	7,61
	5	32,91	9,08	111	7,57
Raudeb.5 Ulvesundet-Raudeberg	7	33,19	8,93	110	7,54
	10	33,34	8,80	108	7,39
	15	33,43	8,56	107	7,36
	20	33,45	8,49	107	7,35
	25	33,89	8,06	102	7,06
	29	33,98	7,91	96,6	6,73
	1	32,42	10,1	115	7,68
	2	32,54	9,91	115	7,69
	3	32,61	9,81	114	7,68
	5	32,88	9,40	113	7,68
	7	33,04	8,92	112	7,67
Raudeb.1 Ulvesundet-Raudeberg	10	33,44	8,55	110	7,56
	15	33,55	8,42	108	7,48
	20	33,61	8,31	108	7,45
	25	33,77	8,09	105	7,28
	30	33,93	7,85	95,8	6,67
	40	34,05	7,75	90,9	6,34
	50	34,03	7,72	85,2	5,95



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	53	34,13	7,72	84,6	5,90
Ulves.1 Ulvesundet-Raudeberg	1	31,2	10,5	112	7,52
	2	31,4	10,4	112	7,50
	3	31,6	10,1	112	7,55
	5	32,0	9,44	112	7,66
	7	32,4	9,12	112	7,69
	10	32,8	8,94	110	7,53
	15	33,1	8,49	107	7,40
	20	33,3	8,34	106	7,34
	25	33,4	8,14	104	7,22
	30	33,6	7,92	97,4	6,80
	40	33,8	7,74	86,3	6,04
	50	33,9	7,72	84,6	5,92
	60	34,0	7,72	82,6	5,78
	70	34,0	7,73	80,6	5,64
80	34,1	7,74	78,8	5,51	
	82	34,1	7,74	78,5	5,48
Ulves.3 Ulvesundet-Raudeberg	1	32,8	8,76	109	7,46
	2	32,8	8,74	109	7,46
	3	32,9	8,73	109	7,44
	5	33,0	8,71	108	7,39
	7	33,1	8,70	108	7,39
	10	33,1	8,62	107	7,31
	15	33,7	8,50	106	7,25
	20	33,7	8,39	104	7,17
	25	33,9	8,14	102	7,03
	25	33,9	8,08	101	7,00
Ulves.2 Ulvesundet-Raudeberg	1	33,4	8,81	107	7,28
	2	33,4	8,80	107	7,27
	3	33,4	8,80	107	7,26
	5	33,4	8,80	107	7,25
	7	33,4	8,80	107	7,25
	10	33,5	8,74	107	7,25
	15	33,6	8,60	106	7,22
	20	33,7	8,38	104	7,13
	25	33,9	8,13	101	6,97
	30	34,0	7,90	95,3	6,58
	40	34,1	7,74	86,5	5,99
	50	34,2	7,72	84,5	5,85
	60	34,2	7,71	82,8	5,73
70	34,2	7,71	81,2	5,62	
80	34,2	7,71	79,5	5,51	
	81	34,2	7,71	78,3	5,42
Kapelln.1 Ulvesundet-Raudeberg	1	33,4	8,77	107	7,26
	2	33,5	8,77	107	7,27



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	3	33,5	8,76	107	7,28
	5	33,5	8,76	108	7,29
	7	33,5	8,77	108	7,30
	10	33,5	8,76	108	7,32
	15	33,5	8,71	108	7,34
	17	33,7	8,46	107	7,28
Kapelln.2 Ulvesundet-Raudeberg	1	33,44	8,812	107,93	7,3
	2	33,45	8,796	107,78	7,29
	3	33,45	8,784	107,63	7,28
	5	33,46	8,75	107,25	7,26
	7	33,48	8,705	106,91	7,25
	10	33,53	8,673	107,23	7,27
	15	33,59	8,594	106,06	7,2
	20	33,76	8,34	105,13	7,17
	25	33,85	8,117	102,42	7,02
	30	33,94	7,966	97,01	6,66
	40	34,13	7,746	86,31	5,95
50	34,16	7,719	83,65	5,77	
	56	34,17	7,713	82,96	5,72
Måløy6 Ulvesundet-Måløy	1	28,9	8,54	105	7,35
	2	29,3	8,53	105	7,33
	3	29,7	8,51	105	7,30
	5	30,3	8,51	104	7,24
	7	30,8	8,48	104	7,22
	10	31,2	8,47	104	7,19
	15	31,6	8,41	103	7,12
	19	31,9	8,22	102	7,07
Måløy4 Ulvesundet-Måløy	1	33,0	8,62	106	7,31
	2	33,0	8,62	106	7,30
	3	33,1	8,62	106	7,29
	5	33,2	8,60	105	7,27
	7	33,2	8,60	105	7,25
	10	33,4	8,51	105	7,21
	15	33,5	8,31	103	7,09
	20	33,6	8,17	101	7,00
	25	33,7	8,12	99,9	6,94
	30	33,8	8,01	97,0	6,75
40	33,9	7,77	84,6	5,91	
	44	34,0	7,75	83,7	5,84
Måløy3 Ulvesundet-Måløy	1	33,5	8,58	105	7,19
	2	33,5	8,58	105	7,22
	3	33,6	8,58	106	7,25
	5	33,5	8,57	106	7,27
	7	33,6	8,56	107	7,30
	10	33,6	8,50	107	7,32



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	15	33,7	8,38	105	7,23
	20	33,7	8,33	105	7,20
	25	33,8	8,16	102	7,04
	30	33,9	8,14	101	6,98
	35	33,9	8,00	96,1	6,65
	1	33,6	8,55	105	7,20
	2	33,6	8,55	105	7,20
	3	33,6	8,55	105	7,20
	5	33,6	8,53	105	7,19
	7	33,6	8,53	104	7,18
Trollebø Ulvesundet-Måløy	10	33,6	8,53	104	7,16
	15	33,7	8,36	103	7,07
	20	33,7	8,34	102	7,06
	25	33,7	8,33	102	7,05
	30	33,9	8,13	98,9	6,85
	40	34,1	7,72	83,3	5,81
	45	34,2	7,72	82,0	5,72
	1	33,6	8,55	104	7,14
	2	33,6	8,55	104	7,13
	3	33,6	8,56	104	7,13
	5	33,6	8,52	104	7,12
	7	33,6	8,50	104	7,11
Ulves4 Ulvesundet-Måløy	10	33,6	8,48	103	7,09
	15	33,6	8,44	103	7,07
	20	33,7	8,45	103	7,06
	25	33,8	8,27	101	6,96
	30	33,9	8,12	99,2	6,85
	38	34,1	7,72	82,6	5,75
	1	32,0	8,66	107	7,39
	2	32,2	8,65	107	7,42
	3	32,3	8,64	108	7,44
	5	32,5	8,63	108	7,44
	7	32,6	8,61	109	7,48
	10	32,7	8,59	108	7,46
Måløy1 Ulvesundet-Måløy	15	32,9	8,58	108	7,43
	20	33,1	8,46	106	7,30
	25	33,3	8,31	105	7,24
	30	33,9	8,08	102	7,05
	40	34,1	7,84	91,8	6,37
	50	34,1	7,73	86,1	5,99
	60	34,2	7,71	84,1	5,85
	63	34,2	7,71	82,0	5,71
Losb.2 Skavøypollen, 2024	1	29,5	6,48	102	7,21
	2	30,9	6,35	101	7,11
	3	32,0	6,19	100	7,03



Stasjon og vannforekomst	Dyp (m)	Salinitet (psu)	Temperatur (°C)	Oksygenmetning (%)	Oksygenkonsentrasjon (mL O ₂ /L)
	5	32,3	6,13	99,1	6,93
	7	32,4	6,08	99,0	6,93
	10	32,5	6,08	98,9	6,92
	15	32,5	6,05	98,6	6,90
	20	32,6	6,06	96,3	6,73
	25	32,7	6,12	84,8	5,92
	30	32,8	6,38	72,5	5,02
	40	33,1	6,81	52,3	3,58
	50	33,2	7,11	30,8	2,09
	53	33,2	7,14	26,1	1,77



Vedlegg 4 – Klassegrenser og referansetilstand

Vedlegg 4 - Tabell 1. Klassegrense for bløtbunnsfauna for Økoregion Nordsjøen Nord og vanntype beskyttet kyst/fjord og ferskvannspåvirket, beskyttet fjord (M3-5) iht. Tabell 9.22 i klassifiseringsveileder 02:2018. Klassegrense gjelder for gjennomsnitt av grabbverdier.

Indeks	Vanntype M3-5				
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
NQI1	0,9-0,72	0,72-0,63	0,63-0,49	0,49-0,31	0,31-0
H'	5,9-3,9	3,9-3,1	3,1-2	2-0,9	0,9-0
ES ₁₀₀	52-26	26-18	18-10	10-5	5-0
ISI ₂₀₁₂	13,1-8,5	8,5-7,6	7,6-6,3	6,3-4,5	4,5-0
NSI	29-24	24-19	19-14	14-10	10-0

Vedlegg 4 - Tabell 2. nEQR-basisverdi for hver av tilstandsklassene. Iht. Vedlegg 9.4 til klassifiseringsveileder 02:2018.

Type	Tilstandsklasser				
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
	I	II	III	IV	V
nEQR	0,8 - 1	0,6 – 0,8	0,4 – 0,6	0,2 – 0,4	0 – 0,2

Vedlegg 4 - Tabell 3. Klassegrenser for normalisert TOC iht. klassifiseringsveileder 02:2018 (Tabell 9.23).

Type	Tilstandsklasser				
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Organisk innhold i marine sediment (nTOC)	0 - 20 mg/g	20 - 27 mg/g	27 - 34 mg/g	34 - 41 mg/g	41 - 200 mg/g

Vedlegg 4 - Tabell 4. Klassegrenser fra klassifiseringsveileder 02:2018 for oksygen i dypvann, næringssalter (sommermåned og vintermåned, iht. Tabell 9.26), siktedyp og klorofyll a (vanntype N3, iht. tabell 9.3). Merk at for å benyttes til tilstandsklassifisering av en vannforekomst skal klorofyll a og næringssalter måles gjennom en hel vekstsesong og over flere år. Oksygenmålinger bør tas når man forventer lavest konsentrasjon.

Type	Tilstandsklasser				
	Svært god	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
	I	II	III	IV	V
Oksygen (ml O ₂ /l)*	>4,5	4,5 – 3,5	3,5 – 2,5	2,5 – 1,5	<1,5



Oksygenmetning (%)**	>65	65 – 50	50 – 35	35 – 20	<20
Klorofyll a (µg/l)	0 - 2,5	2,5 - 5	5 - 8	8 – 16	>16
Total fosfor (µg/l) sommer	<11,5	11,5 – 16	16 – 29	29 – 60	>60
Fosfat (µg/l) sommer	<3,5	3,5 – 7	7 – 16	16 – 50	>50
Total nitrogen (µg/l) sommer	<250	250 – 330	330 – 500	500 – 800	800
Nitrat + nitritt (µg/l) sommer	<12	12 – 23	23 – 65	65 – 250	>250
Siktedyp (m)	<7,5	7,5-6	6-4,5	4,5-2,5	<2,5
Total fosfor (µg/l) vinter	<20	20-25	25-42	42-60	>60
Fosfat (µg/l) vinter	<14,5	14,5-21	21-34	34-50	>50
Total nitrogen (µg/l) vinter	<291	291-380	380-560	560-800	>800
Nitrat + nitritt (µg/l) vinter	<97	97-125	125-225	225-350	>350

*Omregningsfaktor til mgO₂/l er 1,42 **Oksygenmetning er beregnet for saltholdighet 33 og temp 6°C ***.

Vedlegg 4 - Tabell 5. Klassegrenser for miljøgifter i sediment iht. kap 3.3 i M-608:2016.



Navn på stoff	Enhet	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV	Klasse V
		Bakgrunn	God	Moderat	Dårlig	Svært dårlig
Metaller						
Arsen	mg/kg TS	0 - 15	15 - 18	18 - 71	71 - 580	> 580
Bly ¹⁾	mg/kg TS	0 - 25	25 - 150	150 - 1480	1480 - 2000	2000-2500
Kadmium ²⁾	mg/kg TS	0 - 0,2	0,2 - 2,5	2,5 - 16	16 - 157	> 157
Kobber ³⁾	mg/kg TS	0 - 20	20 - 84		84 - 147	> 147
Krom ⁴⁾	mg/kg TS	0 - 60	60 - 620	620 - 6000	6000 - 15500	15500-25000
Kvikksølv	mg/kg TS	0 - 0,05	0,05 - 0,52	0,52 - 0,75	0,75 - 1,45	> 1,45
Nikkel	mg/kg TS	0 - 30	30 - 42	42 - 271	271 - 533	> 533
Sink	mg/kg TS	0 - 90	90 - 139	139 - 750	750 - 6690	> 6690
PAH						
Naftalen	µg/kg TS	0 - 2	2 - 27	27 - 1754	1754 - 8769	> 8769
Acenaftalen	µg/kg TS	0 - 1,6	1,6 - 33	33 - 85	85 - 8500	> 8500
Acenaften	µg/kg TS	0 - 2,4	2,4 - 96	96 - 195	195 - 19500	> 19500
Fluoren	µg/kg TS	0 - 6,8	6,8 - 150	150 - 694	694 - 34700	> 34700
Fenantren	µg/kg TS	0 - 6,8	6,8 - 780	780 - 2500	2500 - 25000	> 25000
Antracen	µg/kg TS	0 - 1,2	1,2 - 4,8	4,8 - 30	30 - 295	> 295
Fluroanten	µg/kg TS	0 - 8	8 - 400		400 - 2000	> 2000
Pyren	µg/kg TS	0 - 5,2	5,2 - 84	84 - 840	840 - 8400	> 8400
Benzo(a) antracen	µg/kg TS	0 - 3,6	3,6 - 60	60 - 501	501 - 50100	> 50100
Krysen	µg/kg TS	0 - 4,4	4,4 - 280		280 - 2800	> 2800
Benzo(b)fluoranten	µg/kg TS	0 - 90	90 - 140		140 - 10600	> 10600
Benzo(k)fluoranten	µg/kg TS	0 - 90	90 - 135		135 - 7400	> 7400
Benzo(a)pyren ⁵⁾	µg/kg TS	0 - 6	6 - 183	183 - 230	230 - 13100	> 13100
Indeno(1,2,3-cd) pyren	µg/kg TS	0 - 20	20 - 63		63 - 2300	> 2300
Dibenso(ah) antracen	µg/kg TS	0 - 12	12 - 27	27 - 273	273 - 2730	> 2730
Benzo(g,h,i)perylene	µg/kg TS	0 - 18	18 - 84		84 - 1400	> 1400
PAH16 ^{b)}	µg/kg TS	0 - 300	300 - 2000	2000 - 6000	6000 - 20000	> 20000

Vedlegg 4 - Tabell 6. Klassegrenser for miljøgifter i sediment iht. kap 3.3 i M-608:2016.



Andre organiske						
DDT	µg/kg TS		0 - 16 (p,p'-DDT: 0 - 6)	16 - 165	165 - 1647	> 1647
TBT	µg/kg TS		0 - 0,002	0,002 - 0,016	0,016 - 0,032	> 0,032
TBT (forvaltningsmessig) ⁵⁾	µg/kg TS	0 - 1	1 - 5	5 - 20	20 - 100	>100
Heksaklorbenzen	µg/kg TS		0 - 17	17 - 61	61 - 610	> 610
Pentaklorbenzen	µg/kg TS		0 - 400	400 - 800	800 - 4000	> 4000
Triklorbenzen	µg/kg TS		0 - 5,6	5,6 - 700	700 - 1400	> 1400
Heksaklorbutadien	µg/kg TS		0 - 49	49 - 66	66 - 660	> 660
Heksaklorsykloheksan ⁶⁾	µg/kg TS		0 - 0,074	0,074 - 0,74	0,74 - 9,8	> 9,8
Pentaklorfenol	µg/kg TS		0 - 14	14 - 34	34 - 68	> 68
Oktylfenol ⁷⁾	µg/kg TS		0 - 0,27	0,27 - 7,3	7,3 - 36	> 36
Nonylfenol	µg/kg TS		0 - 16	16 - 107	107 - 214	> 214
Bisfenol A ⁸⁾	µg/kg TS		0 - 1,1	1,1 - 79	79 - 790	> 790
TBBPA	µg/kg TS		0 - 108	108 - 383	383 - 3830	> 3830
Bromerte difenyletere ⁹⁾	µg/kg TS		0 - 62	62 - 79	79 - 1580	> 1580
HBCDD ¹⁰⁾	µg/kg TS		0 - 34		34 - 2382	> 2382
PFOS ¹¹⁾	µg/kg TS		0 - 0,23	0,23 - 72		
PCB7	µg/kg TS		0 - 4,1	4,1 - 43	43 - 430	> 430
Trifenyttin	µg/kg TS		0 - 0,036	0,036 - 0,67	0,67 - 6,7	> 6,7
Dodecylfenol med isomere	µg/kg TS		0 - 4,4	4,4 - 18,7	18,7 - 187	> 187
DEHP	µg/kg TS		0 - 10000	10000 - 100000	100000 - 1200000	> 1200000
PFOA ¹²⁾	µg/kg TS		0 - 71			
C10-13 kloralkaner	µg/kg TS		0 - 800	800 - 2800	2800 - 5600	> 5600
Klorparafiner (mellomkjedete)	µg/kg TS		0 - 4600	4600 - 27000	27000 - 54000	> 54000
Dioksiner ¹³⁾	µg/kg TEQ TS		0 - 0,00086	0,00086 - 0,0036	0,0036 - 0,5	> 0,5
D5 ¹⁴⁾	µg/kg TS		0 - 44	44 - 2600	2600 - 26000	> 26000
TCEP	µg/kg TS		0 - 72	72 - 562	562 - 5620	> 5620
Diflubenzuron	µg/kg TS		0 - 0,2	0,2 - 4,6	4,6 - 46	> 46
Teflubenzuron ¹⁵⁾	µg/kg TS		0 - 0,0004	0,0004 - 0,02	0,02 - 2	> 2
Trikloran	µg/kg TS		0 - 9,3	9,3 - 26	26 - 260	> 260
Alaklor	µg/kg TS		0 - 0,3	0,3 - 0,78	0,78 - 1,5	> 1,5
Klorfeninfos	µg/kg TS		0 - 0,5	0,5 - 1,4	1,4 - 3,0	> 3,0
Klorpyrifos	µg/kg TS		0 - 1,3	1,3 - 4,44	4,44 - 13	> 13
Endosulfan	µg/kg TS		0 - 0,073	0,073 - 0,6	0,6 - 6	> 6
Trifluralin	µg/kg TS		0 - 1600		1600 - 16000	> 16000



Vedlegg 5 – Indeksbeskrivelser og beregninger

Beskrivelse og formler for indeksene for bløtbunnsfauna i kystvann (Se Vedlegg 9.4.1 i Klassifiseringsveileder 02:2018)

Diversitet og jevnhet

H' (Shannonindeksen; Shannon Weaver 1963) beskriver artsrikdommen (S, totalt antall arter i en prøve) og hvor jevnt fordelt individene er (J, fordelingen av antall individer relatert til fordeling av individer mellom artene). Høy dominans av enkeltarter vil redusere diversitetsindeksen.

Diversitetsindeksen er beskrevet av formelen:

$$H' = \sum \left[\left(\frac{N_i}{N} \right) * \log_2 \left(\frac{N_i}{N} \right) \right]$$

ES₁₀₀ (Hurlbert diversitetsindeks; Hurlbert 1971) viser forventete antall arter blant 100 tilfeldig valgte individer i en prøve med N (individer), S (arter) og N_i (individer av i-ende art).

Diversitetsindeksen er beskrevet som:

$$ES_{100} = \sum_i^s \left[1 - \left(\frac{N - N_i}{100} \right) \right]$$

Sensitivitet og tetthet

NSI (Norwegian Sensitivity Index; Rygg og Norling 2013) er utviklet med basis i norske faunadata og innført i 2012. Hver art av i alt 591 arter er tilordnet en sensitivetsverdi. En prøves NSI-verdi beregnes ved gjennomsnittet av sensitivetsverdiene av alle individene i prøven. Formelen for utregning er gitt ved:

$$NSI = \sum_i^s \left[\frac{N_i * NSI_i}{N_{NSI}} \right]$$

ISI₂₀₁₂ (Indicator Species Index; Rygg og Norling 2013) en sensitivetsindeks. Grunnlaget for beregningen av ISI (Rygg 2002) ble utvidet og artsnomenklaturen standardisert i 2012. Hver art er tilordnet en ømfintlighetsverdi. ISI er en kvalitativ indeks som tar hensyn til hvilke arter som er tilstede, men ikke individtallet av dem. En prøves ISI-verdi beregnes ved gjennomsnittet av sensitivetsverdiene av artene i prøven hvor ISI_i er ISI₂₀₁₂ verdien for arten i og S_{ISI} er antall arter tilordnet sensitivetsverdier.

$$ISI = \sum_i^s \left[\frac{ISI_i}{S_{ISI}} \right]$$

AMBI (Azti Marine Biotic Index; Borja m.fl. 2000) er en sensitivetsindeks (egentlig en toleranseindeks) der artene tilordnes en toleranseklasse (økologisk gruppe, EG). EG I = sensitive arter, EG II = "indifferente" arter, EG III = tolerante arter, EG IV = opportunistiske arter, EG V = forurensningsindikerende arter. I Norge brukes AMBI bare i kombinasjonsindeksen NQI1 og har derfor ingen egen klassifisering. AMBI er en kvantitativ indeks som tar hensyn til individtallet av artene.

AMBI = (0 * EG I) + (1,5 * EG II) + (3 * EG III) + (4,5 * EG IV) + (6 * EG V) hvor EGI er andelen av individer som tilhører gruppe I, etc. Tallene angir toleranseverdiene.



Formelen for beregning av en prøves AMBI-verdi er gitt ved:

$$AMBI = \sum_i^s \left[\frac{N_i * AMBI_i}{N_{AMBI}} \right]$$

Sammensatt indeks

NQI1 (Norwegian Quality Index; Rygg 2006) inneholder indikatorer som omfatter sensitivitet (AMBI), og artsmangfold (S = antall, N = antall individer) i en prøve. NQI1 er interkalibrert mellom alle land som tilhører NEAGIG. NQI1 er gitt ved formelen:

$$NQI1 = \left[\left(0,5 * \left(1 - \frac{AMBI}{7} \right) + 0,5 * \left(\frac{\left[\frac{\ln(S)}{\ln(\ln(N))} \right]}{2,7} \right) * \left(\frac{N}{N+5} \right) \right) \right]$$

I prøver som har veldig lave individtall (færre enn seks), kan ikke NQI1 brukes. Det er i slike tilfeller mulig å bruke N+2 i stedet for N i formelen for å unngå uriktige indeksverdier (Rygg et al. 2011).

Multivariate analyser

For å få et inntrykk av likheten mellom prøver der det blir tatt hensyn både til hvilke arter som finnes i prøvene og individantallet, benyttes multivariate metoder. Prøver med mange felles arter vil etter disse metodene bli karakterisert som relativt like. Motsatt blir prøver med få felles arter karakterisert som forskjellige. Målet med de multivariate metodene er å omgjøre den flerdimensjonale informasjonen som ligger i en artsliste til noen få dimensjoner slik at de viktigste likhetene og forskjellene kan fremtre som et tolkbart resultat.

Klassifikasjon og ordinasjon

I denne undersøkelsen er det benyttet en klassifikasjonsmetode (clusteranalyse) og en ordinasjonsmetode (multidimensjonal scaling (MDS) som utfra prøvelikhet grupperer sammen stasjoner med relativt lik faunasammensetning. Forskjellen mellom de to metodene er at clusteranalysen bare grupperer prøvene, mens ordinasjonen viser i hvilken rekkefølge prøvene skal grupperes og dermed om det finnes gradienter i datamaterialet. I resultatet av analysen vises dette ved at prøvene grupperer seg i et ordnet system og ikke bare i en sky med punkter. Ofte er faunagradienter en respons på ulike typer av miljøgradienter. Miljøgradienten trenger ikke å være en gradient fra "godt" til "dårlig" miljø. Gradienten kan f.eks. være mellom brakkevann og saltvann, mellom grunt og dypt vann, eller mellom grovt og fint sediment. For at tallmessig dominerende arter ikke skal få avgjørende betydning for resultatet av de multivariate analysene, og for at arter som forekommer med få individer skal bli tillagt vekt, blir artsdata 4. rot transformert før de multivariate beregningene blir utført. Data er også standardisert for å redusere effekten av ulik prøveareal. Både klassifikasjons- og ordinasjonsmetoden bygger i utgangspunktet på Bray-Curtis likhetsindeks (Bray og Curtis, 1957) gitt i % som:

$$S_{jk} = 100 \left\{ 1 - \frac{\sum_{i=1}^p |y_{ij} - y_{ik}|}{\sum_{i=1}^p (y_{ij} + y_{ik})} \right\}$$

Clusteranalysen fortsetter med at prøvene grupperes sammen avhengig av likheten mellom dem. Når to eller flere prøver inngår i en gruppe blir det beregnet en ny likhet mellom denne gruppen og de andre gruppene/prøvene som så danner grunnlaget for hvilken gruppe/prøve gruppen skal knyttes til. Prosessen kalles "group average sorting" og den pågår inntil alle prøvene er samlet til en gruppe. Resultatene fremstilles som et dendrogram der prøvenes prosentvise likhet vises.



I MDS-analysen gjøres similaritetsindeksene mellom prøvene om til rangtall. Punkter som skal vise likheten mellom prøvene projiseres i et 2- eller 3- dimensjonalt rom (plott) der avstanden mellom punktene er et mål på likhet. Figur v3 viser et MDS-plott uten tydelig gradient. Det andre plottet viser en tydeligere en gradient da prøvene er mer inndelt i grupper. Prosessen med å gruppere punktene i et plott blir gjentatt inntil det oppnås en “maksimal” projeksjon av punktene. Hvor godt plottet presenterer dataene vises av en stressfaktor gitt som:

$$\text{Stress} = \sum_j \sum_k (d_{jk} - \hat{d}_{jk})^2 / \sum_j \sum_k d_{jk}^2$$

Hvor: \hat{d}_{jk} = predikert avstand til den tilpassede regresjonslinjen som korresponderer til dissimilariteten d_{jk} gitt som:

$$d_{jk} = 100 \cdot \left\{ \frac{\sum_{i=1}^p |y_{ij} - y_{ik}|}{\sum_{i=1}^p (y_{ij} + y_{ik})} \right\} \text{ og avstand (d).}$$

Dersom plottet presenterer data godt blir stressfaktoren lav, mens høy stressfaktor tyder på at data er dårlig eller tilfeldig presentert. Følgene skala angir kvaliteten til plottet basert på stressfaktoren: < 0,05 = svært god presentasjon, < 0,1 = god presentasjon, < 0,2 = brukbar presentasjon, > 0,3 plottet er litt bedre enn tilfeldige punkter.

Litteratur

- Borja, A., Franco, J., Perez, V., 2000. *A marine biotic index to establish the ecological quality of soft-bottom benthos within European estuarine and coastal environments*. Marine Pollution Bulletin **40** (12). 1100–1114 s.
- Bray, J.R. og Curtis, J.T. 1957. *An ordination of the upland forest communities of Southern Wisconsin*. Ecological Monographs **27**. 325-349 s.
- Gray, J.S. og Mirza, F.B. 1979. *A possible method for the detection of pollution-induced disturbance on marine benthic communities*. Marine Pollution Bulletin **10**. 142-146 s.
- Pearson, T.H. og Rosenberg, R. 1978. *Macrobenthic succession: in relation to organic enrichment and pollution of the marine environment*. Oceanography and Marine Biology an Annual Review **16**. 229-311 s.
- Pearson, T.H., Gray, J.S. og Johannessen, P.J. 1983. *Objective selection of sensitive species indicative of pollution-induced change in benthic communities. 2. Data analyses*. Marine Ecology Progress Series **12**. 237-255 s.
- Shannon, C.E. og Weaver, W. 1949. *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Urbana. 117 s.



Vedlegg 6 – Prøverapport bunndyr

Dokument-ID: 10728. Versjonsnummer: 17

Vedlegg Prosedyre-505 Prøverapport taksonomisk analyse bløtbunnsfauna

STIM AS

Sted og prosess STIM Miljø / Rapportering / Rapportering

Dokumentkategori Vedlegg

Sist godkjent dato 17.11.2022 (Øydis Alme)

Dato endret 17.11.2022 (Øydis Alme)



Prøverapport Taksonomisk analyse – Bløtbunnsfauna

Prosjektnummer: 2324 Dato for prøvetaking: 22.5.23 til 1.6.23

Oppdragsgiver (navn/adresse): Statsforvalteren i Vestland
 Prøvetakingssted (område): Måløy Ansvarlig for prøvetaking (firma): STIM

Avvik/forhold med mulig påvirkning på resultatet:
 Ved stasjon Raudeb.3 ble et av de fire huggene underkjent pga for lavt prøvevolum.
 Stasjon Losb.2 ble ikke undersøkt for bunnsfauna

	Akkreditert	Akkrediteringsnummer	I henhold til standard	Ikke akkreditert
Prøvetaking	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>
Sortering	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>
Artsidentifisering	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>

Artene er identifisert av: Øydis Alme Frøydis Lygre Martin Skarsvåg Lenka Nealova Morten Stokkan

Opplysninger om merker i artslisten:

For hver stasjon er nr. på grabbhuggene angitt, og under hvert nummer de dyrene som ble funnet i prøvene.

- + i tabellen angir at det var dyr til stede i prøven, men at de ikke er kvantifisert.
- / i tabellen betyr en deling i voksne og unge individer (eksempel 4/2 betyr 4 voksne og 2 unge).
- cf. mellom slekts- og artsnavn betyr at slektsbestemmelsen er sikker, men at artsbestemmelsen er usikker.
- * ved arter eller grupper av arter angir arter eller grupper av arter som ikke er med i eventuelle analyser.
- * ved huggnummer angir at det er knyttet avvik til prøven

Prøverapporten skal ikke reproduseres annet enn i sin helhet, uten godkjenning fra STIM Miljø Bergen.

Andre opplysninger:

Tabellen starter på neste side og består av: 80 sider.

Prøverapport godkjent av:

A handwritten signature in black ink that reads "Martin Skarsvåg".

Dato:

05.03.2024



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								1
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala						1		1
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus		1					1	
Byblis sp.								
Caprellidae								1
Cheirocratus sp.								
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
* Hyperidae							1	
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculatus								
Pardalisca sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisica marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidea								
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula					1			1
ANTHOZOA								
Actiniaria								
Anthozoa						1	1	
Cerianthus lloydii								
Edwardsiidae						1	1	
Virgularia tuberculata	2	2	1	1				
ASCIDIACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciacea								
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea								
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida	1	0/1		0/1	5/2	0/2	2	4
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis								
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenu								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri							1	
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis	2	1	1	1			3	1
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata						2	2/1	
Kurtiella tumidula						2		
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis					1			
Lyonsia norwegica								
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera								
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum		1						
Parathyasira equalis	3							
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus							2	2
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa					1		9/1	1
Tellimya tenella								
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	1	4	2	2	29/3	16	30/10	23
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii	1	1	1	1	10/2	1/5	1/8	1/3
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba	1		2			1	4	3
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
* Bryozoa grenet								
* Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata					3		1	2
CHAETOGNATHA								
* Chaetognatha								
CIRRIPIEDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								
Tubificoides benedii								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
* Calanoidea	1	4	1		1	2	2	6
CRUSTACEA								
* Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera						1		
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.		1		1				1
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea								
Decapoda								
* Decapoda larver	2							1
Galathea sp.								
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae								
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera							1	
Echinidea								
Echinocardium cordatum						10	18	14
Echinocardium flavescens	14	16	14	18	19	36	12	13
Echinocyamus pusillus								
Spatangoida								
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
* Euphausiacea					1			
FORAMINIFERA								
* Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea								
Cylichna cylindracea						1		1
Cyrtillia aequalis								
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui			1					
Euspira nitida								
Euspira pallida								
GASTROPODA								
Haliella stenostoma								
Hermania sp.								
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia								
Philine aperta								
Prosobranhia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata								
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea								
Labidoplax buskii					48	60	41	55
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.						1		
Leptosynapta inhaerens							3	
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata					1		1	1
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae								
Thyone fusus								
HYDROZOA								
* Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.								
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyuraea								
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
* Nematoda					7	3	5	5
NEMERTEA								
Nemertea	16	19	11	10	1	12	4	6
Oerstedia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata						1		
Amphiura chiajei					4	3	3	3
Amphiura filiformis	0/2				4/4	18/3	19/5	7
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis						1		
Ophiopholis aculeata						2		
Ophiura sp.		0/1						
Ophiura (Dictenophiura) carnea						2/2		
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea						0/1		
OSTRACODA								
Ostracoda	1							
Philomedes (Philomedes) liljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida					1			
Phoronis sp.								
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes								1
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.	3	2	1	1	1	1		1
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.								
Ampharete falcata					1	1	1	
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata					1	1	1	
Ampharetidae								
Amphicteis gunneri								
Amphitene auricoma		1	2					
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus								
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis								
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.			2					
Aphrodita aculeata							0/1	1
Apistobranchus sp.								
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa					5			
Capitella capitata					1			
Ceratocephale loveni	1							
Chaetoparia nilssoni								
Chaetozone sp.	1							
Chaetozone setosa								
Chaetozone zetlandica	6	1						
Cirratulidae	6	1	1	1	1			
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus								
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus	10	3	2					
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata		5						
Diplocirrus glaucus	1		1		6	1		7
Dipolydora sp.								
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.					1	1		1
Eteone sp.								
Euclideon sp.								
Euclymene droebachiensis								
Euclymeninae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.								
Eumida bahusiensis								
Eumida ockelmanni						1		
Eumida sanguinea								
Eunereis elitoralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae	6					1		
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata					ca. 150	ca. 160	ca. 200	ca. 200
Glycera sp.								
Glycera alba	1/2	2/3	1/6	1/5	1/7	4/5	4/5	1/14



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum								
Glycera unicornis								
Glycine nordmanni								
Glyphoesione klatti	1							
Goniada maculata	2		1		3	2	4	2
Harmothoe sp.								
Harmothoe extenuata								
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata								
Hesionidae								
Hesiospina aurantiaca								
Heteroclymene robusta								
Heteromastus filiformis	2	3		5				
Hydroides norvegica								
Hypereteone foliosa								
Jasmineira caudata								
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni		4	1	1				
Lamispina falcata			1					
Lanice conchilega			0/1					
Laonice sp.								
Laonice sarsi					1			
Levinsenia gracilis								
Lipobranchius jeffreysii					2	1		
Lumbriclymene cylindricauda								
Lumbrineridae								
Lumbrineris sp.								
Lysilla loveni		1	1			2		
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis								
Magelona sp.								
Magelona alleni								
Magelona minuta								
Malacoceros vulgaris								
Maldane sarsi								
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreae							3/1	
Malmgrenia mcintoshii								
Mediomastus fragilis	7	2		3	3	3		3
Melinna sp.								
Melinna albicincta								
Melinna cristata			1					
Melinna elisabethae								
Myrianida								
Myriochele sp.						1		
Myriochele danielsseni					7	23	24	16
Mystides caeca								
Neogyptis rosea								
Neoleanira tetragona								
Nephtyidae								
Nephtys ciliata								
Nephtys hombergii								
Nephtys hystericis								
Nereididae								
Nereimyra sp.								
Nereimyra punctata								
Nereiphylla lutea								
Nicomache sp.							1	
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus						1	1	
Octobranchus sikorskii								
Ophelina sp.								
Ophelina acuminata					1			
Ophelina modesta		1		1				0/1
Ophryotrocha sp.								
Orbinia sertulata								
Orbiniidae								
Owenia borealis					0/20	2/3	1/28	9/3
Oweniidae								
Oxydromus flexuosus		2	3	1	1/1	0/1	0/1	0/1
Paradiopatra fiordica								
Paradiopatra quadricuspis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station Date Depth (m) Sample	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
	23.05.2023 82	23.05.2023 82	23.05.2023 82	23.05.2023 82	25.05.2023 45	25.05.2023 45	25.05.2023 45	25.05.2023 45
	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphinome jeffreysii	13	46	12	4	1	2	2	2
Paramphitrite birulai	1							
Paranaitis katoi					1			
Paranaitis kosteriensis					1			1
Paraonidae								
Paraxogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma					1			3
Pectinaria belgica					1	2		0/1
Pectinariidae					0/2			0/1
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	8	13	8	1	20	18	13	18
Pholoe inornata								
Pholoe pallida					1	2	1	
Phylodoce sp.								
Phylodoce groenlandica								
Phylodoce mucosa								
Phylodoce rosea								
Phylo sp.								
Pista sp.								
Pista cristata	1					1		
Pista lornensis					1		1	
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta								
Polycirrus sp.								
Polycirrus medusa								1
Polycirrus norvegicus					5/1	3/4	0/1	
Polycirrus plumosus						2	1	1
Polynoidae	0/3	0/1				0/1		0/1
Polyphysia crassa					1		1	
Praxillella affinis								
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifer	8	7	3	1	16	29	35	28
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	15	13	12	12	29	17	22	32
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini								
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata	1					1	3	1
Pseudomystides spinachia								
Pseudopolydora nordica		6		1				
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								1
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni								
Sabellidae		1			2	1	1	
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum								
Scolecopsis sp.								
Scolecopsis korsuni		2	1	2	1	2		
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger								
Serpulidae								
* Siboglinidae								
* Siboglinum sp.								
* Siboglinum ekmani	+							
Sige fusigera	1					1		
Sosane sulcata								
Sosane wahrbergi								1
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis								
Sphaerosyllis taylori								
Spio sp.								
Spio filicornis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Ulves.1	Trollebø	Trollebø	Trollebø	Trollebø
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus	1							
Spionidae								
Spiophanes kroyeri				1	3	2	3	2
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale								
Syllidae	4	1		2	16	29	10	8
Syllis cornuta								
Terebellidae								
Terebellides sp.								
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis		1				1	3	
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta fiabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus							1	
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
* Porifera							+	+
PRIAPULIDA								
Priapulida							2	
Priapulid caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.							1	1
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.					2	1	3	3
Antalis agilis								
Antalis entalis								
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus					1		1	
Sipuncula					2	1	1	
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apeudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
* Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx		1						
Bathymedon longimanus	1							
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.								
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperiidae				1				
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae				1				
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculatus								
Pardalisca sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisca marina						1	2	
Pontocrates sp.								
Stenothoidae								
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula						1		
ANTHOZOA								
Actiniaria								
Anthozoa								1
Cerianthus lloydii	1				2	4	2	4
Edwardsiidae	31	101	26	43		1	4	2
Virgularia tuberculata	1	1						
ASCIDIACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciadiacea								
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea								
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba						0/1		0/1
Abra longicallus	9	9	17/2	8/8				
Abra nitida	4	1/1	1/2	1				
Acanthocardia echinata							0/1	
Adontorhina similis								
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenua								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis	3/2	1	3/3	0/1				
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata					2		1	
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis								
Lyonsia norwegica								
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera								
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum								
Parathyasira equalis	16/1	23	27/1	13/1				
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa							1	
Tellimya tenella								
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	2/1	4	2	1		1	3/1	3/3
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii	2	0/2	2		0/1		1/1	
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba	5	1/2	6	1		1	3	2
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet								
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata	1							
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha								
CIRRIPEIDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								
Tubificoides benedii					224	245	295	260



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	1	1	1	2	2	3	2	
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera		1	3	1				
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.	1	3	1	2				
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea								
Decapoda								
Decapoda larver		1		1				
Galathea sp.								
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae								
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera	1		2	1				
Echinidea								
Echinocardium cordatum						1	1	3
Echinocardium flavescens	4	1	1	1				
Echinocyamus pusillus								
Spatangoida				0/1				
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea				1				
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea						3	4	4
Cyllichna cylindracea								
Cyrrillia aequalis								
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.						6		
Eulimella acicula								
Euspira montagui								
Euspira nitida					1		2	
Euspira pallida								
Gastropoda			1					
Haliella stenostoma								
Hermania sp.							2	
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia								
Philine aperta								
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata	1		1					
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea								
Labidoplax buskii	1	1	3	1			2	
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens								
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata								
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae								
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.								
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxuraea								
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda	1				ca. 300	ca. 300	ca. 300	ca. 300
NEMERTEA								
Nemertea	8	25	14	7	5	5	5	10
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata								
Amphiura chiajei	11/2	16/3	17	14/3				
Amphiura filiformis	13/2	7/3	9/3	11/1				
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis								
Ophiopholis aculeata				0/1				
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea		0/1				0/1	6	
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea								
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) liljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.					21	9	20	17
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes				1				
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.	1	2	6					
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.							0/1	
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi			0/2					
Ampharete octocirrata	1							1
Ampharetidae								
Amphicteis gunneri								
Amphicteis auricoma						1		
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus								
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis								
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.				2				
Aphrodita aculeata			0/1					
Apistobranchus sp.								
Arenicola marina					3	4	1	1
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa	3/1	5	3	4				
Capitella capitata					693	1224	930	1170
Ceratocephale loveni	2		3	1				
Chaetoparia nilsoni								
Chaetozone sp.								
Chaetozone setosa								
Chaetozone zetlandica							2	3
Cirratulidae		6	2	5		1	3	5
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus					6	13/2	20/3	51/2
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus								
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata	1			1				
Diplocirrus glaucus	3	3	2	1				
Dipolydora sp.					2	3	3	
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.								
Eteone sp.	1				1			
Euchone sp.								
Euclymene droebachiensis								
Euclymeniinae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.								
Eumida bahusiensis							1	1
Eumida ockelmanni		0/1						
Eumida sanguinea								
Eunereis elitoralis	1							
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae					4	1	5	2
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	ca. 250	ca. 350	ca. 400	ca. 250	2	1	1	2
Glycera sp.								
Glycera alba	2	1/4	1/2	1	2/2	0/1	1/1	2/2



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum								
Glycera unicornis				2				
Glycine nordmanni								1
Glyphohesione klatti								
Goniada maculata	4	2	3	4		1		
Harmothoe sp.		1						
Harmothoe extenuata		2						
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata								
Hesionidae								
Hesiospina aurantiaca								
Heteroclymene robusta								
Heteromastus filiformis								
Hydroides norvegica								
Hypereteone foliosa								
Jasmineira caudata								
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni		1/1	1					
Lamispina falcata								
Lanice conchilega								
Laonice sp.								
Laonice sarsi		0/1					0/1	
Levinsenia gracilis								
Lipobranchius jeffreysii								
Lumbriclymene cylindricauda								
Lumbrineridae								
Lumbrineris sp.							6	2
Lysilla loveni	3	2/2	0/2					
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis						2	1	
Magelona sp.								
Magelona alleni						3	17	24
Magelona minuta								
Malacoceros vulgaris								
Maldane sarsi								
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreapolis		0/1						
Malmgrenia mcintoshii								
Mediomastus fragilis				1	3	3	5	12
Melinna sp.								
Melinna albicincta								
Melinna cristata								
Melinna elisabethae								
Myrianida								
Myriochele sp.								
Myriochele danielsseni								
Mystides caeca								
Neoglyptis rosea								
Neoleanira tetragona								
Nephtyidae								
Nephtys ciliata								
Nephtys hombergii								
Nephtys hystrix								
Nereididae								
Nereimyra sp.								
Nereimyra punctata								
Nereiphylla lutea								
Nicomache sp.								
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus					3	2	7	8
Octobranchus sikorskii								
Ophelina sp.								
Ophelina acuminata								
Ophelina modesta								
Ophryotrocha sp.					129	99	252	132
Orbinia sertulata								
Orbiniidae								
Owenia borealis	2/2	5	2/3	2	0/13	0/4	0/1	0/5
Oweniidae								
Oxydromus flexuosus	1			0/1				
Paradiopatra fiordica								
Paradiopatra quadricuspis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphinome jeffreysii	42	56	70	46		1	1	2
Paramphitrite birulai								
Paranaitis katoi								
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae								
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma		2		3				
Pectinaria belgica								
Pectinariidae		0/2	0/2		0/49	0/35	0/44	0/41
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								1
Pholoe baltica	20	16	16	11	9	6	5	2
Pholoe inornata								
Pholoe pallida	7	7	4/11	4				
Phyllococe sp.								
Phyllococe groenlandica					0/1	0/3	0/3	0/3
Phyllococe mucosa							0/1	0/1
Phyllococe rosea								
Phylo sp.								
Pista sp.								
Pista cristata		4						
Pista lornensis	2/1	2/2	3/1	1/4			0/1	
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta								
Polycirrus sp.								
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus	1	0/1		1				
Polycirrus plumosus	1	1	1					
Polynoidae		0/8			0/6	0/16	0/7	0/5
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis								
Praxillella praetermissa		1						
Prionospio cirrifera	10	28	11	12			7	2
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	34	51	53	38	6	12	15	20
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini					4	25	19	6
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata		1						
Pseudomystides spinachia								
Pseudopolydora nordica	9	6	7	4	12	9	22	21
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni								
Sabellidae				1	2		4	4
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum		0/1					0/1	
Scolecopsis sp.								
Scolecopsis korsuni	2	8	2	4				
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger								
Serpulidae								
Siboglinidae								
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera	0/1							
Sosane sulcata								
Sosane wahrbergi	9	10	18	12			1	2
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis								
Sphaerosyllis taylori								
Spio sp.								
Spio filicornis						0/2	0/2	0/2



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy1	Måløy7	Måløy7	Måløy7	Måløy7
Date	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	26.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023	30.05.2023
Depth (m)	64	64	64	64	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae								
Spiophanes kroyeri	2/4	3/2	3/6	9/1				
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi		1						
Streblosoma intestinale								
Syllidae	2	5	9	7		1	1	
Syllis cornuta								
Terebellidae								
Terebellides sp.								
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis				1				
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehali								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus								
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida					2	1	1	1
Priapulid caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.	1							
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis								
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus								
Sipuncula								
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces		1						



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx		1						
Bathymedon longimanus			1					
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.								
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperiididae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculus								
Pardaliscia sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisca marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidae								
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula						1	1	
ANTHOZOA								
Actiniaria								
Anthozoa	2		3	6	2	4	3	4
Cerianthus lloydii					6	6	2	6
Edwardsiidae				1	22	4	4	6
Virgularia tuberculata	2	1		2				
ASCIDACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Ascidacea								
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea			0/1					
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida			3	1	0/2			1/3
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis		1						
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Batharca pectunculoides								
Bivalvia								1
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenua								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis			1					0/1
Fabulina fabula						1	1	1
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata					1			
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis						2		1
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera								
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum								
Parathyasira equalis	4		4					
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus							1	
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa					3	4		1
Tellimya tenella			1					
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	1	1	1		24/4	19/1	17/1	6/1
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii	9	8/1	2/1	10/1	5/5		1/1	1/1
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba		1	1					2
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet								
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata								
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha			2					
CIRRIPEDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								
Tubificoides benedii					169	283	112	148



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	1				1	3		
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata			1					
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera								
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea								
Decapoda								
Decapoda larver								
Galathea sp.								
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae								
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera								
Echinidea								
Echinocardium cordatum					1	2/1	0/1	1
Echinocardium flavescens	15	20	8	10				
Echinocyamus pusillus								
Spatangoida								
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea								
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea					6	1	2	1
Cylichna cylindracea								
Cyrtillia aequalis								
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula					2			1
Euspira montagui								
Euspira nitida					2			1
Euspira pallida								
Gastropoda		1						
Haliella stenostoma								
Hermania sp.							1	
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia								
Philine aperta								
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata					1			
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea								
Labidoplax buskii								
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens								
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata								
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae								
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.								
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyureaa								
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda	6	1	2	1	ca. 150	ca. 250	ca. 100	ca. 200
NEMERTEA								
Nemertea	4	9	14	11	25	19	15	16
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata								
Amphiura chiajei								
Amphiura filiformis	1/1		0/1	1/3				
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis								
Ophiopholis aculeata								
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea								
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea								
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) lilljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.					10	7		7
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes								
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.	3			3				
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2		Ulves.2		Måløy5		Måløy5	
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.								
Ampharete falcata					3			1
Ampharete lindstroemi			1					
Ampharete octocirrata		1			2	1	4	5
Ampharetidae								
Amphicteis gunneri								
Amphictene auricoma								
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus								
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis								
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.								
Aphrodita aculeata								
Apistobrachus sp.		1						
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa								
Capitella capitata					451	618	372	376
Ceratocephale loveni	1	1		1				
Chaetoparia nilsoni								
Chaetozone sp.								
Chaetozone setosa								
Chaetozone zetlandica	4				3		1	
Cirratulidae	9	4	5	14	1	1	1	1
Cirratulus caudatus								1
Cirratulus cirratus					275	204	169	200
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus		1						
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata		2		2				
Diplocirrus glaucus				0/1	1	1		
Dipolydora sp.						1	3	3
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.								
Eteone sp.								
Euchone sp.								
Euclymene droebachiensis								
Eudymeninae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.								
Eumida bahusiensis					2	1	3	2
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea								
Eunereis elitralis								
Eunereis longissima								1
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae					3	2		1
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	1		1	1	2	1		5
Glycera sp.								
Glycera alba		6	3	1/5	1/5	1	1/1	2/1



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Glycera capitata</i>								
<i>Glycera lapidum</i>								
<i>Glycera unicornis</i>								
<i>Glycinde nordmanni</i>								
<i>Glyphohesionia klatti</i>	1							
<i>Goniada maculata</i>					3	4/1	3	4
<i>Harmothoe sp.</i>								
<i>Harmothoe extenuata</i>								
<i>Harmothoe fragilis</i>								
<i>Hauchiella tribullata</i>								
Hesionidae								
<i>Hesiospina aurantiaca</i>								
<i>Heterodymene robusta</i>								
<i>Heteromastus filiformis</i>	4	8	3	7				
<i>Hydroides norvegica</i>								
<i>Hypereteone foliosa</i>								
<i>Jasmineira caudata</i>								
<i>Kirkegaardia sp.</i>								
<i>Lagis koreni</i>	1	3	1	2				
<i>Lamispina falcata</i>								
<i>Lanice conchilega</i>								
<i>Laonice sp.</i>								
<i>Laonice sarsi</i>								
<i>Levinsenia gracilis</i>								
<i>Lipobranchius jeffreysii</i>	1	1/1	1					
<i>Lumbridymene cylindricauda</i>								
Lumbrineridae								
<i>Lumbrineris sp.</i>					8	2	2	1
<i>Lysilla loveni</i>	3/2	2/4	3	2/2				
<i>Lysippe fragilis</i>								
<i>Macrochaeta clavicornis</i>								
<i>Magelona sp.</i>								
<i>Magelona alleni</i>					37	20	35	12
<i>Magelona minuta</i>								
<i>Malacoceros vulgaris</i>								
<i>Malodane sarsi</i>								
Maldanidae								
<i>Malmgrenia sp.</i>								
<i>Malmgrenia andreapolis</i>					0/1	0/1	0/5	0/5
<i>Malmgrenia mcintoshii</i>								
<i>Mediomastus fragilis</i>	3		1		145	114	72	76
<i>Melinna sp.</i>								
<i>Melinna albicincta</i>								
<i>Melinna cristata</i>	2		1					
<i>Melinna elisabethae</i>								
Myrianida								
<i>Myriochele sp.</i>								
<i>Myriochele danielsseni</i>								
<i>Mystides caeca</i>								
<i>Neogypsis rosea</i>								
<i>Neoleanira tetragona</i>								
Nephtyidae								
<i>Nephtys ciliata</i>								
<i>Nephtys hombergii</i>								
<i>Nephtys hystricis</i>								
Nereididae								
<i>Nereimyra sp.</i>								
<i>Nereimyra punctata</i>	1							
<i>Nereiphylla lutea</i>								
<i>Nicomache sp.</i>								
<i>Nicomache (Loxochona) trispinata</i>								
<i>Notomastus latericeus</i>					6	15	8	7/3
<i>Octobranchus sikorskii</i>								
<i>Ophelina sp.</i>								
<i>Ophelina acuminata</i>								
<i>Ophelina modesta</i>								
<i>Ophryotrocha sp.</i>					188	141	52	1
<i>Orbinia sertulata</i>								
Orbiniidae								
<i>Owenia borealis</i>			0/1		0/7	0/4	0/2	0/3
Oweniidae								
<i>Oxydromus flexuosus</i>		1/2		1		1		
<i>Paradiopatra fiordica</i>								
<i>Paradiopatra quadricuspis</i>								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station Date Depth (m)	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
	31.05.2023 82	31.05.2023 82	31.05.2023 82	31.05.2023 82	31.05.2023 26	31.05.2023 26	31.05.2023 26	31.05.2023 26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphinoe jeffreysii	9	18	11	25	2	1		1
Paramphitrite birulai								
Paranaitis katoi								
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae								
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma	1		1					
Pectinaria belgica	1	5	1	5				
Pectinariidae		0/2	0/2		0/58	0/4	0/9	0/2
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis							1	
Pholoe baltica	12	5	3	3	9	6	6	3
Pholoe inornata								
Pholoe pallida				1		1		
Phyllococe sp.								
Phyllococe groenlandica					4	0/3	0/1	
Phyllococe mucosa						0/1	0/1	
Phyllococe rosea								2
Phylo sp.								
Pista sp.								
Pista cristata								
Pista lornensis	0/1							
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus					1		1	
Polychaeta								
Polycirrus sp.								
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus		1		1				
Polycirrus plumosus	1			1				
Polynoidea	0/1	0/1		0/1	0/2	0/3		
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis								
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifera		4	4	3	18	20	13	14
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	10	15	21	14	35	22	7	21
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini					14	24	6	14
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata								
Pseudomystides spinachia								
Pseudopolydora nordica	8	8	6	7	36	22	16	11
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni								
Sabellidae		1	1		9	7	3	1
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum		1			6			
Scolecopsis sp.								
Scolecopsis korsuni	1/1	1	1	2				
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger								
Serpulidae								
Siboglinidae								
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani		+	+					
Sige fusigera	1/1	0/2	1	1				
Sosane sulcata								
Sosane wahrbergi	2	2	1	1				
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis								
Sphaerosyllis taylori								
Spio sp.								
Spio filicornis					1	0/1	0/1	0/1



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Ulves.2	Måløy5	Måløy5	Måløy5	Måløy5
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	82	82	82	82	26	26	26	26
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus	2							
Spionidae								
Spiophanes kroyeri	1			1				
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale								
Syllidae	9	3		4		1	1	1
Syllis cornuta								
Terebellidae	1							
Terebellides sp.								
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis								
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus								
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptoichiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida					5	3		1
Priapulid caudatus							3	3
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.								
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis								
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus								
Sipuncula								
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis	1	1	2					
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus			1					
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.								
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperiididae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculatus								
Pardaliscia sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phytica marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidae	1							
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula	3		1					
ANTHOZOA								
Actiniaria								
Anthozoa	1			2				
Cerianthus lloydii	2			4				
Edwardsiidae	8	1	2	4				
Virgularia tuberculata		3	2	3				
ASCIDACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciadiacea								
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea								
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.				1				
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida								
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis								
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenua								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata				1				
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis		3/1		2/1				
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata								
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis		1						
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa	1			1				
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera				1				
Mysia undata			1					
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum								
Parathyasira equalis	1							
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa								
Tellimya tenella	2		1	1				
Thracia convexa			1					
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	7/2	4	11/3	15/1				
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii								
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba	4			2				
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet								
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata								
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha							1	9
CIRRIPEDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								
Tubificoides benedii	3							



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	7	1	2		1	1		
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera			2					
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea								
Decapoda								
Decapoda larver								
Galathea sp.								
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae	1	1	1					
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera	2	4	3	3				
Echinidea								
Echinocardium cordatum	11	4	8	13				
Echinocardium flavescens	17	5	13	28				
Echinocyamus pusillus								
Spatangoida								
Strongylocentrotus droebachiensis				0/1				
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea	1							
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea								
Cylichna cylindracea	1		2					
Cyrtillia aequalis								
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui			1					
Euspira nitida								
Euspira pallida								
Gastropoda								
Haliella stenostoma								
Hermania sp.								
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia				1				
Philine aperta								
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata								
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea								
Labidoplax buskii	26	29	27	44				
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens	1							
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata								
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae			1					
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.								
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyureaa								
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda	5	3				1		
NEMERTEA								
Nemertea	3	5	6	6				
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata			1	1				
Amphiura chiajei	3/2	2	6	3/2				
Amphiura filiformis	7/5	3	13/2	7/7				
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis								
Ophiopholis aculeata								
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea				1				
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea								
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) lilljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.	3	7	10	11				
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes			1					
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.		1					1	
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.								
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata			3	1				
Ampharetidae								
Amphicteis gunneri								
Amphictene auricoma								
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus	1							
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis			1	1				
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.								
Aphrodita aculeata				1				
Apistobrachus sp.								
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurosplio banyulensis								
Bradabysa villosa								
Capitella capitata	2	1			130	171	101	151
Ceratocephale loveni								
Chaetoparia nilssoni								
Chaetozone sp.								
Chaetozone setosa								
Chaetozone zetlandica			1					
Cirratulidae	2	1	1	2				
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus			2	1	1	1		
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus								
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata								
Diplocirrus glaucus	2							
Dipolydora sp.								
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.				1				
Eteone sp.								
Euchone sp.								
Euclymene droebachiensis								
Eudymeninae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.				1				
Eumida bahusiensis			1					
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea								
Eunereis elitoralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae								
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	ca. 80	ca. 80	ca. 100	ca. 150				
Glycera sp.								
Glycera alba	3/4	2	0/2	0/8				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum								
Glycera unicornis			1					
Glycinde nordmanni								
Glyphohesione klatti								
Goniada maculata	3	2/3	3/2	0/2				
Harmothoe sp.								
Harmothoe extenuata								
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata								
Hesionidae								
Hesiospina aurantiaca								
Heterodymene robusta								
Heteromastus filiformis								
Hydroides norvegica								
Hypereteone foliosa								
Jasmineira caudata								
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni								
Lamispina falcata								
Lanice conchilega								
Laonice sp.								
Laonice sarsi	1							
Levinsenia gracilis								
Lipobranchius jeffreysii								
Lumbridymene cylindricauda								
Lumbrineridae								
Lumbrineris sp.								
Lysilla loveni		1						
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis								
Magelona sp.								
Magelona alleni	2	1		1				
Magelona minuta								
Malacoceros vulgaris					4	4	4	19
Maldane sarsi								
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreapolis		0/2	0/1					
Malmgrenia mcintoshii								
Mediomastus fragilis	1							
Melinna sp.								
Melinna albicincta								
Melinna cristata	1		1					
Melinna elisabethae								
Myrianida								
Myriochele sp.								
Myriochele danielsseni	1		4	13				
Mystides caeca								
Neogypsis rosea								
Neoleanira tetragona								
Nephtyidae								
Nephtys ciliata								
Nephtys hombergii								
Nephtys hystricis								
Nereididae								
Nereimyra sp.								
Nereimyra punctata								
Nereiphylla lutea								
Nicomache sp.			1					
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus			1					
Octobranchus sikorskii								
Ophelina sp.								
Ophelina acuminata								
Ophelina modesta								
Ophryotrocha sp.								
Orbinia sertulata								
Orbiniidae								
Owenia borealis	0/1	2	0/2	0/2				
Oweniidae								
Oxydromus flexuosus	1/1	1	1/1		1	1	1	
Paradiopatra fiordica								
Paradiopatra quadricuspis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphinoe jeffreysii	2	1		1				
Paramphitrite birulai								
Paranaitis katoi			1					
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae								
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma								
Pectinaria belgica								
Pectinariidae	0/1							
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	2							
Pholoe inornata								
Pholoe pallida			2					
Phyllodoce sp.								
Phyllodoce groenlandica								
Phyllodoce mucosa								
Phyllodoce rosea								
Phylo sp.								
Pista sp.								
Pista cristata		2						
Pista lornensis								
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta								
Polycirrus sp.								
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus	1							
Polycirrus plumosus	1	3	1	2				
Polynoidea	0/3		0/1					
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis	1		1					
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifera	21	33	27	48				
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	42	36	31	39				
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini								
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata								
Pseudomystides spinachia	4	1	6	1				
Pseudopolydora nordica								
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.	2	1	1	3				
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni								
Sabellidae		1		2				
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum								
Scoletopsis sp.								
Scoletopsis korsuni		2	4					
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger								
Serpulidae								
Siboglinidae								
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera			2					
Sosane sulcata								
Sosane wahrbergi								
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi				1				
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis								
Sphaerosyllis taylori								
Spio sp.								
Spio filicornis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Måløy2	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1	Skavøyp.1
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023	01.06.2023
Depth (m)	38	38	38	38	36	36	36	36
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae								
Spiophanes kroyeri	2		2	3				
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola				1				
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale		1	0/1	0/1				
Syllidae	3	7	3	6				
Syllis cornuta								
Terebellidae								
Terebellides sp.								
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis								
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.			1					
Trichobranchus roseus	1	1						
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.		1		2				
Nymphon tenellum								
Pycnogonida				1				
SCAPHOPODA								
Antalis sp.	6	3	12	6				
Antalis agilis								
Antalis entalis								
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus								
Sipuncula				1				
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis	1		2	2				
Amphipoda								1
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus								
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.								
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus	1							
Eriopisa elongata						1		
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata							1	1
Hippomedon denticulatus								
Hyperiididae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptopoxus falcatus							1	1
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								1
Oediceropsis brevicornis					1			
Oedicerotidae						1		
Parapoxus oculus								
Pardaliscia sp.								
Pardaliscidae							1	
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisca marina	8	3	2	4				
Pontocrates sp.								
Stenothoidae								
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula								
ANTHOZOA								
Actiniaria		2						
Anthozoa								
Cerianthus lloydii	1	6	3	1				
Edwardsiidae	46	39	46	65				
Virgularia tuberculata								
ASCIDIACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciadiacea								
Molgulidae	1	2	1	2				
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea				0/1			0/1	
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba	1							1
Abra longicallus								
Abra nitida					0/1		1	2/1
Acanthocardia echinata	0/3	0/1		0/3				
Adontorhina similis					2	1	3	20
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenu								
Cuspidaria sp.					0/2			
Cuspidaria cuspidata	2	1						
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis								
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris								1
Kurtiella bidentata				3				
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis	0/2	0/4		0/1				
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa					13	8	18	12
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera							1	
Mysia undata								
Nucula sp.					1	2		
Nucula nucleus								
Nucula tumidula						1		3
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum					1			
Parathyasira equalis	1	1			29	35	38	50
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								1
Tellimya ferruginosa						1		1
Tellimya tenella								
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	61	56/2	54	53/4				
Thyasira obsoleta					3	1		4
Thyasira sarsii						4	1/3	
Thyasiridae	1							
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata						1	1	2
Varicorbula gibba	3	1	2	2/1				
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana					2	1		1
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet								
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata	1				7	9	5	17
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha		1						
CIRRIPEDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta					1			1
Tubificoides benedii								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	7	3	5	12	7	9	7	30
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta						1	1	
Diastylis lucifera								
Diastylis tumida								
Diastylis biplicatus								4
Diastylis serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata							1	2
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.					1		1	
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus					1		2	
Caridea			1					
Decapoda								
Decapoda larver								1
Galathea sp.								
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae								
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis						1		
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera				1	2	2		
Echinidea						0/1	0/2	0/3
Echinocardium cordatum			1					
Echinocardium flavescens								
Echinocyamus pusillus								
Spatangoida	0/4	0/5		0/9		1	0/5	0/5
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea					1			
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis		1	1					
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani	0/1			0/1				
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea						1		
Cylichna cylindracea		1						
Cyrtillia aequalis			1					
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui	1							
Euspira nitida	1	1	1					
Euspira pallida								
Gastropoda								
Haliella stenostoma					2			
Hermania sp.				2	1	2		1
Heterobranchia	1		1	3				
Laona quadrata								
Mangelia attenuata	1	3						
Mangeliidae								
Melanella polita	1		1					



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia								
Philine aperta								
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata								
Scaphander sp.					0/1			
Sorgenfreispira brachystoma				1				
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.		1						
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea								
Labidoplax buskii	3	2	1	1				
Labidoplax media		3						
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens	2		2					
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata	2	1	5/1	10				
Pseudothyone raphanus	1		1					
Psolus squamatus								
Synaptidae								
Thyone fusus				0/1				
HYDROZOA								
Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.								1
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyuraea								
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda					3	6	7	13
NEMERTEA								
Nemertea	6	10	5	7	5	9	4	12
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica						2/1	2/3	0/1
Amphipholis squamata			1	1		2	4	3
Amphiura chiajei					1	1/1	3/1	1
Amphiura filiformis	10/1	12/3	12/3	14/10	1	0/1	0/3	1
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis	1/1	1/3	2	0/3				
Ophiopholis aculeata								
Ophiura sp.						0/2	0/1	0/1
Ophiura (Dictenophiura) carnea		1	2	1	3	2	5/2	3
Ophiura albida				1				
Ophiura ophiura	1	1	0/1	1				
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea								
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) lilljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.	265	145	244	204				
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes						1		
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.			1		5	11	6	5
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx					1	1	1	1
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.			0/1					
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata		5	8	2				
Ampharetidae								
Amphicteis gunneri								
Amphictene auricoma								
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus					10	5	7	1
Anobothrus sp.			0/1					
Anobothrus gracilis								
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.					40	36	34	29
Aphrodita aculeata								
Apistobranchus sp.					12	7	7	4
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae	1				16	11	9	17
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurosplio banyulensis								
Bradabysa villosa						1		
Capitella capitata	1							1
Ceratocephale loveni					1		1	
Chaetoparia nilssoni								
Chaetozone sp.								
Chaetozone setosa					76	62	60	39
Chaetozone zetlandica			1	6				
Cirratulidae	9	5	9	2	57	18	25	33
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus								
Cirrophorus brevicirratulus						3	2	
Cirrophorus furcatus					4	3	4	15
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata								
Diplocirrus glaucus	3	1	6	2	11	2/1	5	3/2
Dipolydora sp.								
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.				1				
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.								
Eteone sp.			1					
Euchone sp.					4	4		2
Euclymene droebachiensis								
Eudymeninae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela						1		
Eumida sp.								
Eumida bahusiensis					1	0/1		
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea								
Eunereis elitralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae		1	1	1	25	15	12	14
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	5		5	10	ca. 15	ca. 10	ca. 15	ca. 15
Glycera sp.								
Glycera alba	0/5	0/3	0/2	0/4	1			



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station Date Depth (m)	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 259	31.05.2023 259	31.05.2023 259	31.05.2023 259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>Glycera capitata</i>		1/6						
<i>Glycera lapidum</i>					1/4	0/6	0/6	0/5
<i>Glycera unicornis</i>			1					
<i>Glycinde nordmanni</i>		1	3	1				
<i>Glyphohesione klatti</i>					1			1
<i>Goniada maculata</i>	5/5	15/2	5/5	3/5		1		
<i>Harmothoe sp.</i>								
<i>Harmothoe extenuata</i>								
<i>Harmothoe fragilis</i>							1	
<i>Hauchiella tribullata</i>								
Hesionidae								
<i>Hesiospina aurantiaca</i>								
<i>Heterodymene robusta</i>								
<i>Heteromastus filiformis</i>								
<i>Hydroides norvegica</i>		1						
<i>Hypereteone foliosa</i>								
<i>Jasmineira caudata</i>								
<i>Kirkegaardia sp.</i>						1	1	
<i>Lagis koreni</i>								
<i>Lamispina falcata</i>					2			1
<i>Lanice conchilega</i>								
<i>Laonice sp.</i>								
<i>Laonice sarsi</i>					2		1	
<i>Levinsenia gracilis</i>					9	7	4	6
<i>Lipobranchius jeffreysii</i>								
<i>Lumbridymene cylindricauda</i>								
Lumbrineridae	1							
<i>Lumbrineris sp.</i>					9	9	7	8
<i>Lysilla loveni</i>						0/1		
<i>Lysippe fragilis</i>								
<i>Macrochaeta clavicornis</i>				1				
<i>Magelona sp.</i>	98	42	70	34				
<i>Magelona alleni</i>	1	1	1					
<i>Magelona minuta</i>								
<i>Malacoceros vulgaris</i>								
<i>Maldane sarsi</i>								
Maldanidae					1			
<i>Malmgrenia sp.</i>	0/1			0/1				
<i>Malmgrenia andreapolis</i>		2		1				
<i>Malmgrenia mcintoshii</i>								
<i>Mediomastus fragilis</i>	2		3					
<i>Melinna sp.</i>								
<i>Melinna albicincta</i>								
<i>Melinna cristata</i>			1					
<i>Melinna elisabethae</i>								
Myrianida								
<i>Myriochele sp.</i>								
<i>Myriochele danielsseni</i>				1				
<i>Mystides caeca</i>								
<i>Neogyptis rosea</i>								
<i>Neoleanira tetragona</i>							2	
Nephtyidae	6	4	4	3				
<i>Nephtys ciliata</i>								
<i>Nephtys hombergii</i>	2/5	1		1/1				
<i>Nephtys hystricis</i>					4	1	2	2
Nereididae								
<i>Nereimyra sp.</i>								
<i>Nereimyra punctata</i>								
<i>Nereiphylla lutea</i>								
<i>Nicomache sp.</i>								
<i>Nicomache (Loxochona) trispinata</i>								
<i>Notomastus latericeus</i>		1			14	13	10	10
<i>Octobranchius sikorskii</i>								
<i>Ophelina sp.</i>								
<i>Ophelina acuminata</i>								
<i>Ophelina modesta</i>			0/1					
<i>Ophryotrocha sp.</i>								
<i>Orbinia sertulata</i>								
Orbiniidae					0/1			
<i>Owenia borealis</i>	18/2	10/3	6	7/8				
Oweniidae								
<i>Oxydromus flexuosus</i>	1			1/3	1	1/1	1/1	
<i>Paradiopatra fiordica</i>								
<i>Paradiopatra quadricuspis</i>								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station Date Depth (m)	Vågsfj. 2		Vågsfj. 2		Vågsfj. 3		Vågsfj. 3	
	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 23	31.05.2023 259	31.05.2023 259	31.05.2023 259	31.05.2023 259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphithoe jeffreysii				1	185	211	188	107
Paramphithoe birulai								
Paranaitis katoi								
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae					2			
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma	2		2		2	3	1	1
Pectinaria belgica							1	
Pectinariidae	0/11			0/2	0/3			
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	2	1	5	3	1	1	2	
Pholoe inornata				2				
Pholoe pallida					6	4	5	1
Phyllococe sp.								
Phyllococe groenlandica								
Phyllococe mucosa								
Phyllococe rosea								
Phylo sp.						1		1
Pista sp.								
Pista cristata		1			8/7	4/1	9/9	5/3
Pista lornensis								
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta								
Polycirrus sp.	0/1							
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus								
Polycirrus plumosus		2	1			1		
Polynoidea	0/11	0/6	0/10	0/13	0/1	0/2	0/1	
Polyphysa crassa								
Praxillella affinis					0/7	0/5	0/8	0/4
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifera	177	40	37	135	1	1	2	2
Prionospio dubia					5	3	1	4
Prionospio fallax	52	5	11	12	1		1	1
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini			1		3			4
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata					1	1		
Pseudomystides spinachia							4	
Pseudopolydora nordica	4		3					
Pseudopolydora pulchra								
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.							0/1	1
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni								
Sabellidae	4	1				1		
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum				0/1	3/1		1/1	
Scoletopsis sp.								
Scoletopsis korsuni	10/4	2/4	10/4	9				
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger	0/3	0/2	3/1	0/1				
Serpulidae								
Siboglinidae								
Siboglinum sp.						+		
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera								
Sosane sulcata	17/21	12/13	30/24	18/20				
Sosane wahrbergi								
Sosane wireni					0/1			
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis								
Sphaerosyllis taylori								
Spio sp.								
Spio filicornis			0/1					



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 2	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3	Vågsfj. 3
Date	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023	31.05.2023
Depth (m)	23	23	23	23	259	259	259	259
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus						2		
Spionidae								
Spiophanes kroyeri					0/11	0/3	0/7	0/3
Spiophanes wigleyi					1	2	2	
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi							1	
Streblosoma intestinale	1		1					
Syllidae				1				
Syllis cornuta								
Terebellidae		0/1		0/1				
Terebellides shetlandica					2	3	7	
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis					34	12	12	18
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus	3	2	11	4		0/1	0/2	
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptoichiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.								
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis								1
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.						1		
Entalina tetragona					3	4	1	5
Pulsellum lofotense					1	1	2	2
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii					2	5	3	2
Phascolion (Phascolion) strombus strombus					2	1	1	
Sipuncula		1						
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.					1			
Ampelisca aequicornis		1						
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala		1						
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda			1	1				
Apherusa					1		1	
Argissa hamatipes							1	
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus								
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.					2			
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari						1		
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa	2		4					
Harpinia sp.			1					
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata	1							
Hippomedon denticulatus						2		
Hyperiididae								
Kroyera carinata							2	
Laetmatophilus armatus	2							
Laetmatophilus tuberculatus	2							
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis	1		1					
Nicippe tumida		1	1	1				
Oediceropsis brevicornis	1	1						
Oedicerotidae			2	1				
Paraphoxus oculus								
Pardaliscia sp.			2	1				
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisica marina						3		
Pontocrates sp.				1				
Stenothoidae								
Syrrhoë affinis			1					
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula		1						
ANTHOZOA								
Actiniaria								
Anthozoa								
Cerianthus lloydii		1				3	1	3
Edwardsiidae					7	1	4	
Virgularia tuberculata								
ASCIDACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciadiacea								
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea					0/1		0/1	
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.	0/5	0/4						
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida	1		4/2	1				
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis	9	9	13	8				
Arctica islandica						1		
Astarte sp.		1						



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata				1				
Batharca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenu						1		
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata	1/3			5/3				
Dacrydium ockelmanni			1					
Delectopecten vitreus	3	1						
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus						1		
Ennucula tenuis								
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula							1	
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								
Kelliella miliaris	3	1	3	4				
Kurtiella bidentata		1						
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis						0/1		
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa	17	15	40	28				
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera			0/1					
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula	3	7	3	1				
Palliolium incomparabile					1			
Papillicardium minimum	2							
Parathyasira equalis	25/3	20	30/2	36				
Parvicardium pinnulatum								
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa		1	4	2				
Tellimya tenella								
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa					2		3	1
Thyasira obsoleta	2	7	16	14				
Thyasira sarsii		2	9/1	7/3	1			
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba								
Yoldiella lucida		1/2	0/1					
Yoldiella nana	5		2	2				
Yoldiella philippiana			1					
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet						+	+	
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata	13	8	14	18				
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha								
CIRRIPEDIA								
Balanus sp.						1		
Verruca stroemia								
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta	1	5	30	4		1	1	
Tubificoides benedii			2					



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj. 1	Vågsfj. 1	Vågsfj. 1	Vågsfj. 1	Vågsv. 2	Vågsv. 2	Vågsv. 2	Vågsv. 2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoides		1	2		2	11	5	2
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida			1					
Diastylidae								
Diastylis cornuta	2	1	4	4				
Diastylis lucifera								
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus			2					
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata	2	1	2					
Eudorella truncatula		1	1	1				
Leptostylis sp.			1	2				
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus		1		2				
Caridea								
Decapoda								
Decapoda larver			1					
Galathea sp.								
Galathea intermedia					3	1	1	
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi		2/1						
Paguridae								
Pagurus sp.						1	1	
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis			1/1					
Brisopsis lyrifera	2/1	3/2		1				
Echinidea						0/1	0/1	0/4
Echinocardium cordatum								
Echinocardium flavescens		2/1	3/1	1				
Echinocyamus pusillus					3	2	2	
Spatangoida	0/2	0/2				0/2		
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea								
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea								
Cylichna cylindracea								
Cyrtillia aequalis								
Diaphana globosa	3							
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui	1							
Euspira nitida		1				1		
Euspira pallida								
Gastropoda								
Haliella stenostoma	1	1	1	2				
Hermania sp.	1	1	1					
Heterobranchia								
Laona quadrata	1							
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia								
Philine aperta								
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata		1	1					
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea							1	
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta	1		3	1	4		1	1
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida	0/1							
Holothuroidea								
Labidoplax buskii		4	1	2				
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens								
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata								
Pseudothyone raphanus			0/1					
Psolus squamatus								
Synaptidae						1		
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa	+							
ISOPODA								
Asellota sp.	2		2	2				
Eurydice pulchra						1		
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyureaa								
Janira maculosa								
Munna sp.	1		1					
MALACOSTRACA								
Natantia							1	
NEMATODA								
Nematoda	ca. 30	ca. 30	ca. 30	ca. 30				1
NEMERTEA								
Nemertea	5	2	4	4	1	2	1	3
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata	7	11	14	8	1	7	3	1
Amphiura chiajei			1/2	0/2				
Amphiura filiformis		0/1						
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra					1			
Ophiocten affinis								
Ophiopholis aculeata								
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea	1/6	4/2	5/1	1/7				
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii							1	
Ophiuroidea	0/2	0/3			71	0/1		
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) liljeborgi			2					
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.					1			1
Phoronis muelleri								
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes								
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.								
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx	3	1	1	2				
Aglaophamus pulcher	1/2	2	2/1	1/1				
Amaeana trilobata		2						
Ampharete sp.					1			
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata	4	10	2	3				
Ampharetidae	1		4	1				
Amphicteis gunneri		0/1	0/1					
Amphictene auricoma	2	4	2	5			1	
Amphitrite cirrata								
Amythasides macroglossus	6	3	25	7				
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis								
Aonides paucibranchiata					7	7	3	
Aphelochaeta sp.	19	40	35	34			1	
Aphrodita aculeata								
Apistobranchus sp.	2	2	2	3	7	1		
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae	7	1	14	13	3	4	3	
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.			14					
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa								
Capitella capitata			1					
Ceratocephale loveni								
Chaetoparia nilssoni			1					
Chaetozone sp.			1					
Chaetozone setosa	76	38	70	70		1		
Chaetozone zetlandica					4	1		
Cirratulidae								
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus								
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus								
Clavodorum kristiani			1	1				
Clymenura borealis			1	1				
Cossura longocirrata								
Diplocirrus glaucus	11	9	4	15				
Dipolydora sp.			1	2		1	1	1
Dipolydora coeca								
Dodecaceria concharum						1		
Dorvilleidae	6	7	21	12				
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli	1	2	4	2				
Ephesiella sp.								
Eteone sp.				1				
Euchone sp.		2			1			
Euclymene droebachiensis								
Euclymeninae	3		4	3				
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.		3	1		2	1		1
Eumida bahusiensis								
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea								
Eunereis elitoralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata			1					
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.								
Exogone naidina						2		1
Exogone verugera	28	38	69	33				
Exogoninae	2	1	4	2		1		
Flabelligeridae	1	1						
Galathovenia sp.	1	2	7	7				
Galathovenia fragilis			1					
Galathovenia oculata							1	
Glycera sp.								
Glycera alba								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum	9	14	21	8	12	16	17	5
Glycera unicornis								
Glycinde nordmanni					3	2		
Glyphohesione klatti								
Goniada maculata	1	3	1	1		2	1	
Harmothoe sp.		1						
Harmothoe extenuata								
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata	1			1				
Hesionidae						1	1	
Hesiospina aurantiaca								
Heteroclymene robusta			2					
Heteromastus filiformis								
Hydroides norvegica					7	22	21	
Hypereteone foliosa								
Jasmineira caudata					15	4	6	3
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni								
Lamispina falcata								
Lanice conchilega		1						
Laonice sp.								
Laonice sarsi	5	2	2	3				
Levinsenia gracilis			1	2				
Lipobranchius jeffreysii	1	2						
Lumbriclymene cylindricauda								
Lumbrineridae	14	15	8	20	44	38	40	10
Lumbrineris sp.								
Lysilla loveni								
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis						2	1	
Magelona sp.								
Magelona alleni					5	16	6	1
Magelona minuta								
Malacoceros vulgaris								
Maldane sarsi								
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreapolis								
Malmgrenia mcintoshii						2	5	1
Mediomastus fragilis					8	8	5	1
Melinna sp.								
Melinna albicincta		1		1				
Melinna cristata								
Melinna elisabethae		1						
Myrianida								
Myriochele sp.								
Myriochele danielsseni								
Mystides caeca	1	1						
Neogyptis rosea								
Neoleanira tetragona		1/1	1					
Nephtyidae								
Nephtys ciliata								
Nephtys hombergii								
Nephtys hystricis								
Nereididae					2	1	1	
Nereimyra sp.		3	1	1				
Nereimyra punctata				1				
Nereiphylla lutea								
Nicomache sp.								
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus	11	15	13	10				1
Octobranchus sikorskii		1						
Ophelina sp.								
Ophelina acuminata								
Ophelina modesta								
Ophryotrocha sp.						1		
Orbinia sertulata								
Orbiniidae								
Owenia borealis		1		2	3	1	3	2
Oweniidae			2					
Oxydromus flexuosus			2	3				
Paradiopatra fiordica	1	1	1					
Paradiopatra quadricuspis			2	1				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.	3	1	6	9				
Paramphinome jeffreysii	100	153	331	247				
Paramphitrite birulai								
Paranaitis katoi		1	1					
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae	1			1				
Parexogone hebes	2	3	21	5			1	
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma								
Pectinaria belgica	1	2	1					
Pectinariidae								
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	2	1	5	4	1	1	2	
Pholoe inornata								
Pholoe pallida	5	4	7	8				
Phyllococe sp.								
Phyllococe groenlandica								
Phyllococe mucosa								
Phyllococe rosea								
Phylo sp.								
Pista sp.	2	1	3	1	2		3	2
Pista cristata	5/1	5	5	9				
Pista lornensis								
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta			1	2				
Polycirrus sp.	4	8	2	1			1	
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus								
Polycirrus plumosus			1	1				
Polynoidae		3			4	6	5	1
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis								
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifera	4	2	6	1	57	59	40	23
Prionospio dubia	2	1	8	7				
Prionospio fallax								
Prionospio multibranchiata			2	2				
Protodorvillea kefersteini						1		
Psamathe fusca							1	1
Pseudomystides limbata				4				
Pseudomystides spinachia								
Pseudopolydora nordica								
Pseudopolydora pulchra						1		
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								
Rhodine gracilior								
Rhodine loveni	0/1		0/3	0/2				
Sabellidae	14	7	15	10	6	6	4	6
Samytha sexcirrata	1	1						
Scalibregma inflatum	1	1		1		1		
Scolecopsis sp.	1	1		2	1			
Scolecopsis korsuni								
Scoletoma sp.		1						
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger					4	7	4	
Serpulidae						2		
Siboglinidae								
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera	1	1						
Sosane sulcata					4/5	9/3	6/2	5/2
Sosane wahrbergi								
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorum sp.						1		
Sphaerodorum gracilis								
Sphaerosyllis taylori					2	2	3	3
Spio sp.								
Spio filicornis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsfj.1	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2	Vågsv.2
Date	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023	22.05.2023
Depth (m)	318	318	318	318	23	23	23	23
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis	1	1						
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae						2		
Spiophanes kroyeri	3	6	7	5				
Spiophanes wigleyi	1	4	2		1			
Spirobranchus triqueter						5	5	
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale	7	14	19	6				
Syllidae						1		
Syllis cornuta	2	2	3	2				
Terebellidae	3	2	1		1	1		
Terebellides sp.	6	6	18	6		1		
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis	43	41	99	72				
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata	1		2					
Travisia sp.								
Trichobranthus roseus	1	2	1	1				
Zatsepinia rittichae		1						
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus					2	1	0/1	
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.								
Nymphon tenellum			1					
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis	1							
Antalis entalis								
Antalis occidentalis		1						
Cadulus sp.	1	1	2					
Entalina tetragona	7	4	9	2				
Pulsellum lofotense		5	8	3				
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris		1						
Golfingiidae		2	1					
Nephasoma (Nephasoma) minutum		1		2				
Onchnesoma squamatum	2	1						
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii	13	18	20	25				
Phascolion (Phascolion) strombus strombus	1			1		1	1	
Sipuncula								
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres	1	1						
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus	3	23						
Tanaidacea	1		3	1				
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	33	33	33	33	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.	2		2					
Ampelisca aequicornis	1			9				
Ampelisca brevicornis								
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus								
Byblis sp.				2		1		
Caprellidae								
Cheirocratus sp.					3			
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.							1	
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis						2		
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperidae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptopoxus falcatus								
Lysianassidae		2					1	
Medicorophium affine	2			1				
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Parapoxus oculus		1	1	2				
Pardaliscia sp.								
Pardaliscidae								
Photidae	2							
Photis longicaudata				1				
Phtisca marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidae								
Syrhoe affinis								
Tryphosites longipes								
Urothoe elegans	1							
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula								5
ANTHOZOA								
Actiniaria	1							
Anthozoa	1	1		1				
Cerianthus lloydii	10	4	4	7	2	1	3	
Edwardsiidae	2	2	1	1	1	3	8	
Virgularia tuberculata							1	
ASCIDACEA								
Boltenia echinata		1						
ASCIDIACEA								
Asciacea			1	1	1		2	
Molgulidae								
Pyura tessellata		2	2					
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea								
Solaster sp.		0/1						
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida						0/1		
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis								
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	33	33	33	33	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui	1/1	1	7/1	5				
Astarte sulcata	1		1	2				
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenu								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus								
Ennucula tenuis					1/2			1
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula		0/2		1/1				
Hiatella sp.		1						
Hiatella arctica		1			0/1			
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata								
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi			1	4/1				
Limatula gwyni		1						
Lucinoma borealis			2	4/1				
Lyonsia norvegica		1	1	2		1		
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								1
Mya sp.				0/1				
Myrtea spinifera	5/1	4/1	0/2	0/2				0/1
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus	3	2		3				
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile	0/2	0/2	0/1	0/2				
Papillicardium minimum						1	1	1
Parathyasira equalis								
Parvicardium pinnulatum	1							
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis	1/1							
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa	1						1	
Tellimya tenella								
Thracia convexa		0/1						
Thracia phaseolina			0/1					
Thyasira biplicata	1/1		1	1				
Thyasira flexuosa	12/1	11/1	5/2	7/3	6/1	1/1	2	
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii						1	0/1	
Thyasiridae			1					
Timoclea ovata	1							
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba								
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala	30	45	28	18				
Terebratulina retusa	1							
BRYOZOA								
Bryozoa grenet		+						
Bryozoa skorpeformet	+	+	+	+				
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata					1			
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha								
CIRRIPEIDIA								
Balanus sp.		1						
Verruca stroemia	1						1	
CLITELLATA								
Hirudinea							1	
Oligochaeta								
Tubificoides benedii								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3	
Date	23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023	
Depth (m)	33		33		33		33		45		45		45		45	
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA																
Calanoidea	2			1					4							
CRUSTACEA																
Balanidae																2
CUMACEA																
Campylaspis costata																
Campylaspis horrida																
Diastylidae																
Diastylis cornuta																
Diastylis lucifera																
Diastylis tumida																
Diastylodes biplicatus															1	
Diastylodes serratus																
Eudorella sp.										1						
Eudorella emarginata																
Eudorella truncatula	1															
Leptostylis sp.																
Leucon sp.																
DECAPODA																
Anapagurus laevis																
Brachyura																
Calocarides coronatus																
Caridea																
Decapoda																
Decapoda larver							1									1
Galathea sp.							5									
Galathea intermedia																
Hyas sp.	1															
Macropodia rostrata																
Munida sp.																
Munida sarsi	4			3												
Paguridae																
Pagurus sp.	1															
Pagurus cuanensis																
Pagurus pubescens																
DECPODA																
Galathea squamifera																
ECHINOIDEA																
Brisaster fragilis																
Brisopsis lyrifera																
Echinidea	0/2	0/2		0/6	0/2											
Echinocardium cordatum																
Echinocardium flavescens	1			1	1										1/1	
Echinocyamus pusillus				1												
Spatangoida	0/2								0/2						0/1	
Strongylocentrotus droebachiensis																
EUPHAUSIACEA																
Euphausiacea																
FORAMINIFERA																
Foraminifera	+															
GASTROPODA																
Acteon tornatilis																
Alvania zetlandica	1															
Anatoma crispata	3				2											
Aporrhais pespelecani																
Calliostoma zizyphinum			1													
Cephalaspidea																
Cylindna cylindracea									1/1					2		1
Cyrtia aequalis	2				2											
Diaphana globosa																
Emarginula fissura	1	5		0/1	3/2											
Eulimella sp.																
Eulimella acicula																
Euspira montagui	0/2			1	1											
Euspira nitida																
Euspira pallida																1
Gastropoda																
Haliella stenostoma																
Hermania sp.																
Heterobranchia																
Laona quadrata																
Mangelia attenuata																
Mangeliidae					0/1											1
Melanella polita				1												



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3	
Date	23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023	
Depth (m)	33		33		33		33		45		45		45		45	
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa																
Nudibranchia																
Philine aperta																
Prosobranhia	1															
Puncturella noachina	1															
Retusa umbilicata									1	1						
Scaphander sp.																
Sorgenfreispira brachystoma																
Tectura virginea	5	1		5												
Tonicella marmorea	6/1	3/2	2/1	2/6	1											
Turbonilla sp.																
HEMICHORDATA																
Enteropneusta																
HOLOTHUROIDEA																
Echinocucumis hispida																
Holothuroidea																
Labidoplax buskii	4	12	1	9	9	11	11	4								
Labidoplax media																
Leptosynapta sp.																
Leptosynapta inhaerens									1	3	1	1				
Panningia hyndmani									1							
Paraleptopentacta elongata																
Pseudothyone raphanus			1													
Psolus squamatus		1														
Synaptidae																
Thyone fusus	1	0/1	1													
HYDROZOA																
Hydrozoa									+	+	+	+				
ISOPODA																
Asellota sp.																
Eurydice pulchra																
Gnathia sp.		3														
Gnathia dentata		1														
Gnathia oxyuraea																
Janira maculosa		4		5												
Munna sp.																
MALACOSTRACA																
Natantia				1												
NEMATODA																
Nematoda	8	4	ca. 46	18	2	9	4	1								
NEMERTEA																
Nemertea	6	2	5	3	4	2	3	7								
Oerstedtia sp.	1	1														
NEMERTEA																
Oerstedtia dorsalis																
OPHIUROIDEA																
Amphilepis norvegica																
Amphipholis squamata	1	3	4	1												
Amphiura chiajei	2/1										0/1	1				
Amphiura filiformis	1	1										1/1				
Ophiactis balli		1														
Ophiocomina nigra																
Ophiocten affinis	2	5		2	0/1											
Ophiopholis aculeata	2		1	3												
Ophiura sp.																
Ophiura (Dictenophiura) carnea												1				
Ophiura albida				2												
Ophiura ophiura																
Ophiura robusta																
Ophiura sarsii																
Ophiuroidea				1												
OSTRACODA																
Ostracoda																
Philomedes (Philomedes) liljeborgi	8	2		2												
Philomedes globosus																
PHORONIDAE																
Phoronida		1														
Phoronis sp.		1		1												
Phoronis muelleri					3	5	4									
PLATYHELMINTHES																
Platyhelminthes																
POLYCHAETA																
Abyssoninoe sp.					1											
Abyssoninoe hibernica																



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3	
Date	23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023	
Depth (m)	33		33		33		33		45		45		45		45	
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx																
Aglaophamus pulcher																
Amaeana trilobata																
Ampharete sp.	2			1	1	1										
Ampharete falcata																
Ampharete lindstroemi																
Ampharete octocirrata	1	1	2	1	2	6	8	6								
Ampharetidae	4	5	2	11		2	4	1								
Amphicteis gunneri	1		2	3	1											
Amphicteis auricoma	3					1	1	4								
Amphitrite cirrata							1									
Amythasides macroglossus	1	1		4												
Anobothrus sp.																
Anobothrus gracilis	0/1	1/1		5	3		4	3								
Aonides paucibranchiata							1									
Aphelochaeta sp.	11	10	12	13	2		1	2								
Aphrodita aculeata																
Apistobrachus sp.			1													
Arenicola marina																
Aricidea sp.	1		1	4												
Aricidea (Acmira) catherinae																
Asclerocheilus sp.			4	5												
Augeneria sp.																
Aurospio banyulensis			2													
Bradabysa villosa																
Capitella capitata																
Ceratocephale loveni																
Chaetoparia nilssoni																
Chaetozone sp.	1	1		3												
Chaetozone setosa			1	2	49	36	60	73								
Chaetozone zetlandica		1	2	1												
Cirratulidae	2		1	5		2	3	2								
Cirratulus caudatus																
Cirratulus cirratus						2										
Cirrophorus brevicirratus																
Cirrophorus furcatus																
Clavodorum kristiani											1	1				
Clymenura borealis																
Cossura longocirrata																
Diplocirrus glaucus	1			1	1	2	3	3								
Dipolydora sp.	8	8	6	10												
Dipolydora coeca	1			1	1			5								
Dodecaceria concharum		1														
Dorvilleidae		1														
Drilonereis sp.																
Echiuridae																
Eclysippe vanelli																
Ephestiella sp.																
Eteone sp.							1	1								
Euchone sp.	1	5	1	1												
Euclymene droebachiensis																
Euclymeninae	4	4	1	4	1	5		6								
Eulalia bilineata				2												
Eulalia mustela																
Eumida sp.	4			3												
Eumida bahusiensis																1
Eumida ockelmanni																
Eumida sanguinea							2	1								
Eunereis elitoralisis																
Eunereis longissima																
Eunice				4												
Eunice pennata	1/1	2	1	1												
Eupolymnia nebulosa	1	1	4	2		1										
Eusyllis blomstrandii																
Exogone sp.																
Exogone naidina																
Exogone verugera																
Exogoninae																
Flabelligeridae																
Galathowenia sp.	ca. 17	ca. 18	ca. 30	ca. 18												
Galathowenia fragilis																
Galathowenia oculata			1		30	35	29	47								
Glycera sp.			2	1												
Glycera alba	1				5	2		3								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3	
Date	23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023	
Depth (m)	33		33		33		33		45		45		45	
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
Glycera capitata														
Glycera lapidum	9	5	5	9	3									
Glycera unicornis						1								
Glycine nordmanni	1	1				1								
Glyphohesione klatti														
Goniada maculata			2		2	1	4	9						
Harmothoe sp.	1		1											
Harmothoe extenuata														
Harmothoe fragilis														
Hauchiella tribullata														
Hesionidae	1	7												
Hesiospina aurantiaca	1	1	3											
Heteroclymene robusta														
Heteromastus filiformis														
Hydroides norvegica		2		18										
Hypereteone foliosa														
Jasmineira caudata	1			13	1		1	3						
Kirkegaardia sp.														
Lagis koreni						1								
Lamispina falcata														
Lanice conchilega														
Laonice sp.	2	3	1											
Laonice sarsi														
Levinsenia gracilis														
Lipobranchius jeffreysii	1	1	1	4	1		1	1						
Lumbriclymene cylindricauda			1											
Lumbrineridae	7	2	17	10										
Lumbrineris sp.														
Lysilla loveni														
Lysippe fragilis		1		1										
Macrochaeta clavicornis														
Magelona sp.														
Magelona alleni														
Magelona minuta														
Malacoceros vulgaris														
Maldane sarsi														
Maldanidae	1	1	1	4										
Malmgrenia sp.														
Malmgrenia andreapolis														
Malmgrenia mcintoshii	1		3	2										
Mediomastus fragilis	2				1	1								
Melinna sp.														
Melinna albicincta														
Melinna cristata														
Melinna elisabethae	42	41/7	45/2	42/5	3									
Myrianida														
Myriochele sp.														
Myriochele danielsseni	3			2										
Mystides caeca	1													
Neoglyptis rosea														
Neoleanira tetragona														
Nephtyidae														
Nephtys ciliata														
Nephtys hombergii											2			
Nephtys hystricis														
Nereididae		1		1										
Nereimyra sp.														
Nereimyra punctata			3	2		1	1							
Nereiphylla lutea														
Nicomache sp.			2	1										
Nicomache (Loxochona) trispinata	7		2	1										
Notomastus latericeus	8	4	3	3		2		5						
Octobranchus sikorskii														
Ophelina sp.													1	
Ophelina acuminata														
Ophelina modesta														
Ophryotrocha sp.														
Orbinia sertulata	1			1										
Orbiniidae														
Owenia borealis	16	16	20	13	6	2		1						
Oweniidae														
Oxydromus flexuosus						1		1						
Paradiopatra fiordica														
Paradiopatra quadricuspis														



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.2		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3		Raudeb.3	
Date	23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023		23.05.2023	
Depth (m)	33		33		33		33		45		45		45		45	
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.				2						1						
Paramphinome jeffreysii	1									3		3				1
Paramphitrite birulai																
Paranaitis katoi																
Paranaitis kosteriensis																
Paraonidae	1															
Parexogone hebes																
Parougia eliasoni																
Pectinaria auricoma																
Pectinaria belgica																
Pectinariidae	1			1												
Petaloproctus borealis				1												
Petta pusilla			1													
Pherusa plumosa																
Pholoe assimilis																
Pholoe baltica	7	3	12	10		2					2					1
Pholoe inornata																
Pholoe pallida																
Phyllococe sp.																
Phyllococe groenlandica			0/2				0/1									
Phyllococe mucosa																
Phyllococe rosea																
Phylo sp.																
Pista sp.	1															
Pista cristata										2						1
Pista lornensis																
Placostegus tridentatus	1	8	1	3												
Podarkeopsis helgolandicus																
Polychaeta																
Polycirrus sp.	15	4	4	7		1										
Polycirrus medusa																
Polycirrus norvegicus																
Polycirrus plumosus			1	1							1					1
Polynoidae	1		2	3						1		1				
Polyphysia crassa																
Praxillella affinis		2								3						
Praxillella praetermissa																
Prionospio cirrifera	32	29	22	61		45			65		55					79
Prionospio dubia																
Prionospio fallax									18		14					37
Prionospio multibranchiata																
Protodorvillea kefersteini																
Psamathe fusca	1		1													
Pseudomystides limbata																
Pseudomystides spinachia											1					
Pseudopolydora nordica	12	6	1	17		15			8		21					15
Pseudopolydora pulchra																
Pseudopotamilla reniformis		2														
Rhodine sp.				1												
Rhodine gracilior									2		8					4
Rhodine loveni																
Sabellidae		14		1		1										
Samytha sexcirrata																
Scalibregma inflatum									1							
Scoletepis sp.																
Scoletepis korsuni									1						2	
Scoletoma sp.																
Scoletoma magnidentata																
Scoloplos armiger															1	
Serpulidae	3	4														
Siboglinidae									3		2				4	3
Siboglinum sp.	+	+	+	+												
Siboglinum ekmani																
Sige fusigera									1							1
Sosane sulcata	5/12	16/6	7/4	8/1											1	
Sosane wahrbergi																1
Sosane wireni																
Sphaerodoridae																
Sphaerodoridium fauchaldi																
Sphaerodorum sp.																
Sphaerodorum gracilis				1												
Sphaerosyllis taylori	1														1	
Spio sp.																
Spio filicornis																



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.2	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3	Raudeb.3
Date	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	33	33	33	33	45	45	45	45
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae	3	1						
Spiophanes kroyeri	2		1	2	3	3	3	
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter	1		1					
Spirorbinae	55	12	4	20	1			
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale	6	2	3	2/1	1	5	1	4
Syllidae								
Syllis cornuta	1		1	1	1	1	1	4
Terebellidae	2	2	2	1		1		
Terebellides sp.	4	2	1					
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.					3			
Tharyx killariensis	10	6	6	9				
Thelepus sp.	2		1					
Thelepus cincinnatus					1	2	1	1
Thelepus davehalli							1	
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus	1	2	1	1		1		
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus	29/8	16/1	37	27/7	3	6	1	3
Stenosemus albus	5/3	8/3	9/1	7/5	1			
PORIFERA								
Porifera		+			+			
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.							1	
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis	3	1/1	4	3	3		2	1
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae	3	1	4	1				
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus								
Sipuncula			2	1				
Thysanocardia procera		1						
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.				1				
Ampelisca aequicornis								
Ampelisca brevicornis					1			
Ampelisca macrocephala			1					1
Ampelisca tenuicornis						1		
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus								
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.			1		1	1		
Cheirocratus sundevalli								
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria								
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperidae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae								
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculus								
Pardalisca sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisca marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidae	3							
Syrhoe affinis								
Tryphosites longipes		1		1				
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.								
Westwoodilla caecula	1	1	2	5				1
ANTHOZOA								
Actiniaria					6	5	33	
Anthozoa								
Cerianthus lloydii					1	5	5	4
Edwardsiidae					4	1	3	2
Virgularia tuberculata								
ASCIDACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciacea								2
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens						1		
Asteroidea								
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.								
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida	10/7	3/12	10/8	7/2				
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis								
Arctica islandica	0/1		0/1	0/1				
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathyarca pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula		0/1						
Cochlodesma praetenu								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri			1					
Dosinia lupinus		1		1		2/2		
Ennucula tenuis		1/4	1/1					
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula							1	
Hiatella sp.								
Hiatella arctica							3/1	
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata			2/1	4			1	1/1
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis			0/1		1	0/1	2/1	
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								
Mya sp.			0/1					
Myrtea spinifera								
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum								
Parathyasira equalis								
Parvicardium pinnulatum	0/1						1/1	
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi								
Similipecten similis								
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa								
Tellimya tenella	2		4/1	6				
Thracia convexa								
Thracia phaseolina								
Thyasira bispicata								
Thyasira flexuosa	35/17	56/16	49/7	33/19	13/1	23/5	65/2	10/1
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii		5/1	0/3	1				
Thyasiridae								
Timoclea ovata								
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba	10/2	19/5	25/6	20/1	1	1	3	2
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet			+					
Bryozoa skorpeformet							+	
CAUDOFOVEATA								
Caudofoveata					1			
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha								
CIRRIPEIDIA								
Balanus sp.							4	
Verruca stroemia	1						2	
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								1
Tubificoides benedii								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	1	3		6	4	3	1	3
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae	1							
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera				1				
Diastylis tumida								1
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis								
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea		1						
Decapoda								
Decapoda larver	1	1	1	2				
Galathea sp.								
Galathea intermedia							2	
Hyas sp.								
Macropodia rostrata							1	
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae	1							
Pagurus sp.							1	
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens								
DECAPODA								
Galathea squamifera							1	
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera								
Echinidea		0/1		0/1				
Echinocardium cordatum	6	2	7	34				
Echinocardium flavescens				1				
Echinocyamus pusillus					1	1	1	
Spatangoida								
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea								
FORAMINIFERA								
Foraminifera								
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani								
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea								
Cyllichna cylindracea								
Cyrrillia aequalis							1	
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui			2					
Euspira nitida								
Euspira pallida								
Gastropoda								
Haliella stenostoma								
Hermania sp.								
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae							1	
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa						1		
Nudibranchia								
Philine aperta							0/2	
Prosobranchia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata			1					
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea							0/1	
Labidoplax buskii	5		3	6			2	
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens			1	1				
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata				1				
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae								
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa								
ISOPODA								
Asellota sp.							1	
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyuraea								
Janira maculosa							1	
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda	ca. 30	ca. 40	ca. 65	ca. 40	ca. 50	ca. 40		ca. 15
NEMERTEA								
Nemertea	6	4	3	2	6	12	9	7
Oerstedtia sp.								
NEMERTEA								
Oerstedtia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata			3				4	
Amphiura chiajei			2					
Amphiura filiformis		2	3/1	9			0/1	
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis				1	1	1		
Ophiopholis aculeata			1					
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea					1		1	
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta							1	
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea								
OSTRACODA								
Ostracoda								
Philomedes (Philomedes) liljeborgi								
Philomedes globosus	1							
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.								
Phoronis muelleri			1		1		3	1
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes				2				
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.								
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.					2			
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata		5	2	1		1	7	
Ampharetidae		1	2	4	1	1	1	3
Amphicteis gunneri		1						
Amphicteis auricoma	1	3	4	6	1	2	2	
Amphitrite cirrata					1			
Amythasides macroglossus								
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis	4	1						
Aonides paucibranchiata								
Aphelochaeta sp.	1	2	4	2	2/1	1		4
Aphrodita aculeata		1						
Apistobranchus sp.								
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa								
Capitella capitata								
Ceratocephale loveni								
Chaetoparia nilssoni								
Chaetozone sp.					7	6	4	
Chaetozone setosa					17	11	8	20
Chaetozone zetlandica			1		4	2	1	10
Cirratulidae	5	2	1	2	2	1		
Cirratulus caudatus								
Cirratulus cirratus	1		1	1	1	3	1	
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus								
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata								
Diplocirrus glaucus	6	4	5	5				
Diplydora sp.					3	1		
Diplydora coeca	1							
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae					1			
Drilonereis sp.								
Echiuridae								
Eclysippe vanelli								
Ephestiella sp.								
Eteone sp.		1	1	1		1		
Euchone sp.								
Euclymene droebachiensis								
Euclymeninae								
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.					2	3	2	
Eumida bahusiensis	1							
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea		1						
Eunereis elitoralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii				1				
Exogone sp.								
Exogone naidina		1	1		3		3	
Exogone verugera								
Exogoninae								
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.							1	
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	125	90	105	155	2			
Glycera sp.					6	1	3	2
Glycera alba	15	21	20	19	3	3	3	1



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum					1		1	
Glycera unicornis				1				
Glycinde nordmanni						1	2	
Glyphohesione klatti								
Goniada maculata	1	2	1	2	3	1	4	3
Harmothoe sp.								
Harmothoe extenuata								
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata								
Hesionidae					3		2	
Hesiospina aurantiaca							3	
Heteroclymene robusta								
Heteromastus filiformis								
Hydroides norvegica								
Hypereteone foliosa								1
Jasmineira caudata	1			1	12	2	5	20
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni	7		1	1			2	
Lamispina falcata								
Lanice conchilega								
Laonice sp.								
Laonice sarsi								
Levinsenia gracilis								
Lipobranchius jeffreysii								
Lumbriclymene cylindricauda								
Lumbrineridae					31	26	36	22
Lumbrineris sp.								
Lysilla loveni								
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis							6	
Magelona sp.								
Magelona alleni					24	24	23	30
Magelona minuta	1							
Malacoceros vulgaris								
Maldane sarsi	1							
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreapolis					1			1
Malmgrenia mcintoshii								
Mediomastus fragilis	1	2	2	1	28	30	37	33
Melinna sp.								
Melinna albicincta								
Melinna cristata								
Melinna elisabethae							2	
Myrianida		1						
Myriochele sp.								
Myriochele danielsseni								
Mystides caeca								
Neoglyptis rosea								
Neoleanira tetragona								
Nephtyidae								
Nephtys ciliata								
Nephtys hombergii	1			1				
Nephtys hystricis								
Nereididae							1	
Nereimyra sp.								
Nereimyra punctata								
Nereiphylla lutea								
Nicomache sp.								
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus			1	1		1	7	4
Octobranchus sikorskii								
Ophelina sp.								
Ophelina acuminata								
Ophelina modesta								
Ophryotrocha sp.								
Orbinia sertulata								
Orbiniidae								
Owenia borealis	6	9	16	45	1			
Oweniidae								
Oxydromus flexuosus								
Paradiopatra fiordica								
Paradiopatra quadricuspis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.								
Paramphinome jeffreysii		1		1				
Paramphitrite birulai								
Paranaitis katoi								
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae								
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni								
Pectinaria auricoma								
Pectinaria belgica								
Pectinariidae		9	1	1				
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa					1			
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	10	14	14	35	1	4	4	
Pholoe inornata								
Pholoe pallida			1					
Phyllococe sp.	1							
Phyllococe groenlandica		1		1	1			
Phyllococe mucosa								
Phyllococe rosea								
Phylo sp.								
Pista sp.						2	2	
Pista cristata							1	
Pista lornensis								
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus						1	2	2
Polychaeta								
Polycirrus sp.		3	2		2	2	1	1
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus								
Polycirrus plumosus	1	1				4		
Polynoidae			1	2	5	2	5	4
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis								
Praxillella praetermissa								
Prionospio cirrifera	45	82	85	89	59	32	30	30
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	51	47	44	74	32	36	34	41
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini					10		4	5
Psamathe fusca							1	
Pseudomystides limbata								
Pseudomystides spinachia	2	6	6					
Pseudopolydora nordica	7	5	2	2	4		8	2
Pseudopolydora pulchra					0/1			
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								
Rhodine gracilior				2				
Rhodine loveni								
Sabellidae		1			3	6	8	4
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum		1		1	1			1
Scoletepis sp.								
Scoletepis korsuni	3		4	4				
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata			1					
Scoloplos armiger					1			
Serpulidae								
Siboglinidae								
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera		1		3				
Sosane sulcata					4/1	4/1	7/3	0/3
Sosane wahrbergi	5	2	3	1				
Sosane wireni								
Sphaerodoridae					1			
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.							1	
Sphaerodorium gracillius		1						
Sphaerosyllis taylori			1		1			4
Spio sp.				2	2			1
Spio filicornis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy4	Måløy6	Måløy6	Måløy6	Måløy6
Date	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023	25.05.2023
Depth (m)	45	45	45	45	20	20	20	20
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae								
Spiophanes kroyeri	8	3	7	7				
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola								
Streblosoma bairdi								
Streblosoma intestinale							1	
Syllidae								
Syllis cornuta	2	3	10	5	3	3	3	2
Terebellidae			1				2	
Terebellides sp.							6	1
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis						1		
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranthus roseus								
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus					1/1	1	2/1	
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera							+	
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.	1	1		1				
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis								
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris						1		
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus		2						
Sipuncula								
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
AMPHIPODA								
Ampelisca sp.								
Ampelisca aequicornis	2							
Ampelisca brevicornis			1	1				
Ampelisca macrocephala								
Ampelisca tenuicornis								
Amphipoda								
Apherusa								
Argissa hamatipes								
Arrhis phyllonyx								
Bathymedon longimanus								1
Byblis sp.								
Caprellidae								
Cheirocratus sp.							1	
Cheirocratus sundevalli					1	1		
Deflexilodes subnudus								
Eriopisa elongata								1
Gammarellus homari								
Gammaropsis sophiae								
Haploops setosa								
Harpinia sp.								
Harpinia antennaria							1	
Harpinia laevis								
Harpinia pectinata								
Hippomedon denticulatus								
Hyperidae								
Kroyera carinata								
Laetmatophilus armatus								
Laetmatophilus tuberculatus								
Leptophoxus falcatus								
Lysianassidae			2	3				
Medicorophium affine								
Melphidippa borealis								
Nicippe tumida								
Oediceropsis brevicornis								
Oedicerotidae								
Paraphoxus oculus								
Pardalisca sp.								
Pardaliscidae								
Photidae								
Photis longicaudata								
Phtisica marina								
Pontocrates sp.								
Stenothoidae								
Syrrhoë affinis								
Tryphosites longipes								1
Urothoe elegans								
Westwoodilla sp.		1	1					
Westwoodilla caecula	1	1		2			2	1
ANTHOZOA								
Actiniaria		1						
Anthozoa		ca. 35			10		1	
Cerianthus lloydii	8	11	9	15				
Edwardsiidae	10	13	8	13				
Virgularia tuberculata					1	4	1	
ASCIDACEA								
Boltenia echinata								
ASCIDIACEA								
Asciadiacea	9	3	1	6				
Molgulidae								
Pyura tessellata								
ASTEROIDEA								
Asterias rubens								
Asteroidea				0/1				
Solaster sp.								
BIVALVIA								
Abra sp.		0/1						
Abra alba								
Abra longicallus								
Abra nitida					0/1			0/1
Acanthocardia echinata								
Adontorhina similis								
Arctica islandica								
Astarte sp.								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Astarte montagui								
Astarte sulcata								
Bathycaracina pectunculoides								
Bivalvia								
Chamelea striatula								
Cochlodesma praetenua								
Cuspidaria sp.								
Cuspidaria cuspidata								
Cuspidaria rostrata								
Dacrydium ockelmanni								
Delectopecten vitreus								
Devonia perrieri								
Dosinia lupinus	1	1	2					
Ennucula tenuis	4	5	3	5		1	1/2	1/2
Fabulina fabula								
Heteranomia squamula								
Hiatella sp.								
Hiatella arctica								1
Kelliella miliaris								
Kurtiella bidentata								
Kurtiella tumidula								
Limaria loscombi								
Limatula gwyni								
Lucinoma borealis		4/1	2	0/1				
Lyonsia norvegica								
Mendicula ferruginosa								
Modiolula phaseolina								
Mya sp.								
Myrtea spinifera	0/1	2/1		0/1				
Mysia undata								
Nucula sp.								
Nucula nucleus								
Nucula tumidula								
Palliolium incomparabile								
Papillicardium minimum		1			1			2
Parathyasira equalis					3		10	3
Parvicardium pinnulatum		1						
Phaxas pellucidus								
Pseudamussium peslutrae								
Saxicavella jeffreysi	1							
Similipecten similis	1							
Tellimya sp.								
Tellimya ferruginosa								
Tellimya tenella	1/1			1		0/1		2
Thracia convexa	0/1							
Thracia phaseolina								
Thyasira biplicata								
Thyasira flexuosa	22/8	32/13	7/3	15/2	0/1	2/1	2/1	
Thyasira obsoleta								
Thyasira sarsii					1			
Thyasiridae								
Timoclea ovata		1						
Tropidomya abbreviata								
Varicorbula gibba	3	4/2	2	3		1		1
Yoldiella lucida								
Yoldiella nana								
Yoldiella philippiana								
BRACHIOPODA								
Novocrania anomala								
Terebratulina retusa								
BRYOZOA								
Bryozoa grenet								
Bryozoa skorpeformet								
CAUDOFVEATA								
Caudofoveata	2	1	1	3	3		1	2
CHAETOGNATHA								
Chaetognatha								
CIRRIPEIDIA								
Balanus sp.								
Verruca stroemia				2				
CLITELLATA								
Hirudinea								
Oligochaeta								
Tubificoides benedii								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3				Raudeb.1			
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
COPEPODA								
Calanoidea	2	4	3	2		1	2	6
CRUSTACEA								
Balanidae								
CUMACEA								
Campylaspis costata								
Campylaspis horrida								
Diastylidae								
Diastylis cornuta								
Diastylis lucifera								
Diastylis tumida								
Diastylodes biplicatus								
Diastylodes serratus								
Eudorella sp.								
Eudorella emarginata								
Eudorella truncatula								
Leptostylis sp.								
Leucon sp.								
DECAPODA								
Anapagurus laevis						1	1	
Brachyura								
Calocarides coronatus								
Caridea								
Decapoda			1					
Decapoda larver	1	1		1				
Galathea sp.		1						
Galathea intermedia								
Hyas sp.								
Macropodia rostrata								
Munida sp.								
Munida sarsi								
Paguridae							2	
Pagurus sp.								
Pagurus cuanensis								
Pagurus pubescens			1					
DECPODA								
Galathea squamifera								
ECHINOIDEA								
Brisaster fragilis								
Brisopsis lyrifera			1			1		1
Echinidea	0/3	0/1						
Echinocardium cordatum	3		3					
Echinocardium flavescens	1		1		11	15	21	22
Echinocyamus pusillus			1					
Spatangoida	0/2	0/2						
Strongylocentrotus droebachiensis								
EUPHAUSIACEA								
Euphausiacea								
FORAMINIFERA								
Foraminifera	3		3	1				
GASTROPODA								
Acteon tornatilis								
Alvania zetlandica								
Anatoma crispata								
Aporrhais pespelecani	0/4	0/1						
Calliostoma zizyphinum								
Cephalaspidea								
Cylchna cylindracea	1		1	1		0/1		
Cyrtillia aequalis								
Diaphana globosa								
Emarginula fissura								
Eulimella sp.								
Eulimella acicula								
Euspira montagui								
Euspira nitida								
Euspira pallida								
Gastropoda								
Haliella stenostoma								
Hermania sp.		1	2		3	2	6	6
Heterobranchia								
Laona quadrata								
Mangelia attenuata								
Mangeliidae								
Melanella polita								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Melanella sinuosa								
Nudibranchia		1						
Philine aperta	0/3	0/4						
Prosobranhia								
Puncturella noachina								
Retusa umbilicata								
Scaphander sp.								
Sorgenfreispira brachystoma								
Tectura virginea								
Tonicella marmorea								
Turbonilla sp.								
HEMICHORDATA								
Enteropneusta								
HOLOTHUROIDEA								
Echinocucumis hispida								
Holothuroidea	1							
Labidoplax buskii	17	16	12	8				
Labidoplax media								
Leptosynapta sp.								
Leptosynapta inhaerens	1			1				
Panningia hyndmani								
Paraleptopentacta elongata		1						
Pseudothyone raphanus								
Psolus squamatus								
Synaptidae						0/1		
Thyone fusus								
HYDROZOA								
Hydrozoa		+						
ISOPODA								
Asellota sp.								
Eurydice pulchra								
Gnathia sp.								
Gnathia dentata								
Gnathia oxyuraea								1
Janira maculosa								
Munna sp.								
MALACOSTRACA								
Natantia								
NEMATODA								
Nematoda	3				ca. 50	ca. 25	ca. 65	ca. 55
NEMERTEA								
Nemertea	5	3	4	4	10	ca. 37	ca. 24	ca. 20
Oerstedia sp.	1			1				
NEMERTEA								
Oerstedia dorsalis								
OPHIUROIDEA								
Amphilepis norvegica								
Amphipholis squamata				2				
Amphiura chiajei				0/1			1	
Amphiura filiformis	0/1	3/3	1/1	1/1	0/1	0/1		
Ophiactis balli								
Ophiocomina nigra								
Ophiocten affinis	0/3			0/2				
Ophiopholis aculeata								
Ophiura sp.								
Ophiura (Dictenophiura) carnea		1		2				
Ophiura albida								
Ophiura ophiura								
Ophiura robusta								
Ophiura sarsii								
Ophiuroidea	0/1	0/1						
OSTRACODA								
Ostracoda								1
Philomedes (Philomedes) liljeborgi								
Philomedes globosus								
PHORONIDAE								
Phoronida								
Phoronis sp.								
Phoronis muelleri	45	55	24	33			1	
PLATYHELMINTHES								
Platyhelminthes								
POLYCHAETA								
Abyssoninoe sp.						2		1
Abyssoninoe hibernica								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx								
Aglaophamus pulcher								
Amaeana trilobata								
Ampharete sp.	6	3						
Ampharete falcata								
Ampharete lindstroemi								
Ampharete octocirrata	42	21	28	17	3	2	11	5
Ampharetidae	1	15	18	12	2	2	5	4
Amphicteis gunneri								
Amphicteis auricoma		1		1		2		4
Amphitrite cirrata								1
Amythasides macroglossus								
Anobothrus sp.								
Anobothrus gracilis	7	3	4	3		1	1	
Aonides paucibranchiata								
Aphelocheata sp.			1	1	2	1	2	
Aphrodita aculeata		1						
Apistobrachus sp.								
Arenicola marina								
Aricidea sp.								
Aricidea (Acmira) catherinae								
Asclerocheilus sp.								
Augeneria sp.								
Aurospio banyulensis								
Bradabysa villosa								
Capitella capitata								
Ceratocephale loveni							1	
Chaetoparia nilssoni								
Chaetozone sp.								
Chaetozone setosa	8	5	2	1	10	18	32	36
Chaetozone zetlandica	1	5	4	1				
Cirratulidae	1	5		6	4	2	12	2
Cirratulus caudatus			1		3	4		
Cirratulus cirratus		2	1					
Cirrophorus brevicirratus								
Cirrophorus furcatus								
Clavodorum kristiani								
Clymenura borealis								
Cossura longocirrata								
Diplocirrus glaucus	5	7	3	5	1	1		1
Dipolydora sp.								
Dipolydora coeca		7	2					
Dodecaceria concharum								
Dorvilleidae								
Drilonereis sp.								
Echiuridae				1				
Eclysippe vanelli								
Ephesiella sp.								
Eteone sp.								
Euchone sp.								
Euclymene droebachiensis			1					
Euclymeninae							1	
Eulalia bilineata								
Eulalia mustela								
Eumida sp.								
Eumida bahusiensis	3				1			
Eumida ockelmanni								
Eumida sanguinea	1	2						4
Eunereis elitralis								
Eunereis longissima								
Eunice								
Eunice pennata								
Eupolymnia nebulosa								
Eusyllis blomstrandii								
Exogone sp.		1						
Exogone naidina								
Exogone verugera								
Exogoninae								
Flabelligeridae								
Galathowenia sp.								
Galathowenia fragilis								
Galathowenia oculata	6	5	20	10	40	48	60	120
Glycera sp.								
Glycera alba	4	4	11	1	6	3	1	2



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Glycera capitata								
Glycera lapidum								
Glycera unicornis					1			1
Glycinde nordmanni								
Glyphohesione klatti		1						
Goniada maculata	5	3		9	1			
Harmothoe sp.								
Harmothoe extenuata								
Harmothoe fragilis								
Hauchiella tribullata								
Hesionidae								
Hesiospina aurantiaca								
Heteroclymene robusta								
Heteromastus filiformis								
Hydroides norvegica								
Hypereteone foliosa								
Jasmineira caudata	1		2					
Kirkegaardia sp.								
Lagis koreni						1	2	
Lamispina falcata								1
Lanice conchilega								
Laonice sp.								
Laonice sarsi								
Levinsenia gracilis								
Lipobranchius jeffreysii					1	3	1	
Lumbriclymene cylindricauda								
Lumbrineridae								
Lumbrineris sp.	2	2	1	1				
Lysilla loveni								
Lysippe fragilis								
Macrochaeta clavicornis	1							
Magelona sp.								
Magelona alleni	4	6	4	2				
Magelona minuta	10	23	19	8				
Malacoceros vulgaris								
Maldane sarsi								
Maldanidae								
Malmgrenia sp.								
Malmgrenia andreapolis								
Malmgrenia mcintoshii								
Mediomastus fragilis	1	8	2			1	1	3
Melinna sp.	1							
Melinna albicincta								
Melinna cristata					3		1	1
Melinna elisabethae	2	1	2	5	1			
Myrianida								
Myriochele sp.								
Myriochele danielsseni								
Mystides caeca								
Neogyptis rosea					3			
Neoleanira tetragona								
Nephtyidae								
Nephtys ciliata			1					
Nephtys hombergii	4	4	5	5				
Nephtys hystricis								
Nereididae								
Nereimyra sp.								
Nereimyra punctata								
Nereiphylla lutea		1						
Nicomache sp.								
Nicomache (Loxochona) trispinata								
Notomastus latericeus	1	5		1			1	
Octobranchus sikorskii								
Ophelina sp.	1	1		1		1		1
Ophelina acuminata								
Ophelina modesta								
Ophryotrocha sp.								
Orbinia sertulata								
Orbinidae								
Owenia borealis	1	6	5	3	9	3	3	9
Oweniidae								
Oxydromus flexuosus						1	1	1
Paradiopatra fiordica								
Paradiopatra quadricuspis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Paradoneis sp.					7	8	7	3
Paramphinome jeffreysii					3	14	4	18
Paramphitrite birulai						1	4	
Paranaitis katoi								
Paranaitis kosteriensis								
Paraonidae								
Parexogone hebes								
Parougia eliasoni				1				
Pectinaria auricoma								
Pectinaria belgica								
Pectinariidae					1			2
Petaloproctus borealis								
Petta pusilla								
Pherusa plumosa								
Pholoe assimilis								
Pholoe baltica	2	5	2	2	2	6	5	4
Pholoe inornata								
Pholoe pallida								
Phyllococe sp.								
Phyllococe groenlandica								
Phyllococe mucosa								
Phyllococe rosea			1		1			
Phylo sp.								
Pista sp.		1						
Pista cristata							1	2
Pista lornensis								
Placostegus tridentatus								
Podarkeopsis helgolandicus								
Polychaeta								
Polycirrus sp.								
Polycirrus medusa								
Polycirrus norvegicus								
Polycirrus plumosus	1	1	1	3	1			1
Polynoidae	5	3	5	9				
Polyphysia crassa								
Praxillella affinis								1
Praxillella praetermissa						1	1	
Prionospio cirrifera	103	105	69	47	19	14	34	21
Prionospio dubia								
Prionospio fallax	5	3	5		32	47	45	41
Prionospio multibranchiata								
Protodorvillea kefersteini								
Psamathe fusca								
Pseudomystides limbata								
Pseudomystides spinachia								1
Pseudopolydora nordica	9	15	45	26	12	8	6	7
Pseudopolydora pulchra	1	1						
Pseudopotamilla reniformis								
Rhodine sp.								
Rhodine gracilior							1	1
Rhodine loveni								
Sabellidae		1	2				1	2
Samytha sexcirrata								
Scalibregma inflatum	1	1						
Scolecopsis sp.								
Scolecopsis korsuni					9	11	5	13
Scoletoma sp.								
Scoletoma magnidentata								
Scoloplos armiger								
Serpulidae								
Siboglinidae					2		2	3
Siboglinum sp.								
Siboglinum ekmani								
Sige fusigera			1		1		2	
Sosane sulcata	15	46	51	49				
Sosane wahrbergi		3	1			2	1	
Sosane wireni								
Sphaerodoridae								
Sphaerodoridium fauchaldi								
Sphaerodorium sp.								
Sphaerodorium gracilis	1							
Sphaerosyllis taylori	1							
Spio sp.				1				
Spio filicornis								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Ulves.3	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1	Raudeb.1
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023	23.05.2023
Depth (m)	25	25	25	25	54	54	54	54
Sample	1	2	3	4	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis								
Spiochaetopterus typicus								
Spionidae								
Spiophanes kroyeri						2		
Spiophanes wigleyi								
Spirobranchus triqueter								
Spirorbinae								
Sthenelais limicola		1	1					
Streblosoma bairdi					2	2	1	3
Streblosoma intestinale	4			1				
Syllidae								
Syllis cornuta	2	1			4	2	2	2
Terebellidae			1		2			
Terebellides sp.							1	
Terebellides shetlandica								
Tharyx sp.								
Tharyx killariensis								
Thelepus sp.								
Thelepus cincinnatus								
Thelepus davehalli								
Therochaeta flabellata								
Travisia sp.								
Trichobranchus roseus	2	4	2	1				
Zatsepinia rittichae								
POLYPLACOPHORA								
Leptochiton asellus								
Stenosemus albus								
PORIFERA								
Porifera								
PRIAPULIDA								
Priapulida								
Priapulus caudatus								
PYCNOGONIDA								
Nymphon sp.	3		2					
Nymphon tenellum								
Pycnogonida								
SCAPHOPODA								
Antalis sp.								
Antalis agilis								
Antalis entalis	5	9	8	5			1	
Antalis occidentalis								
Cadulus sp.								
Entalina tetragona								
Pulsellum lofotense								
SIPUNCULIDEA								
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris								
Golfingiidae								
Nephasoma (Nephasoma) minutum								
Onchnesoma squamatum								
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii								
Phascolion (Phascolion) strombus strombus								1
Sipuncula								
Thysanocardia procera								
SOLENOGASTRES								
Solenogastres								
TANAIDACEA								
Apseudes spinosus								
Tanaidacea								
VERTEBRATA								
Pisces								



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
AMPHIPODA				
Ampelisca sp.		2		
Ampelisca aequicornis		1	1	21
Ampelisca brevicornis				
Ampelisca macrocephala				
Ampelisca tenuicornis				
Amphipoda				
Apherusa				
Argissa hamatipes				
Arrhis phyllonyx				
Bathymedon longimanus	1	1		
Byblis sp.				
Caprellidae				
Cheirocratus sp.				
Cheirocratus sundevalli				
Deflexilodes subnudus				
Eriopisa elongata	2		3	4
Gammarellus homari				
Gammaropsis sophiae	1	1		
Haploops setosa				
Harpinia sp.				
Harpinia antennaria	3	2	1	
Harpinia laevis				
Harpinia pectinata				
Hippomedon denticulatus				
Hyperidae				
Kroyera carinata				
Laetmatophilus armatus				
Laetmatophilus tuberculatus				
Leptophoxus falcatus				
Lysianassidae				
Medicorophium affine				
Melphidippa borealis				
Nicippe tumida				
Oediceropsis brevicornis				
Oedicerotidae				
Paraphoxus oculus				
Pardalisca sp.				
Pardaliscidae				
Photidae				
Photis longicaudata				
Phtisca marina	1			
Pontocrates sp.				
Stenothoidae				
Syrhoe affinis				
Tryphosites longipes				
Urothoe elegans				
Westwoodilla sp.				
Westwoodilla caecula	3	1		
ANTHOZOA				
Actiniaria				
Anthozoa				2
Cerianthus lloydii	1	2		
Edwardsiidae	77	60	56	76
Virgularia tuberculata				
ASCIDACEA				
Boltenia echinata				
ASCIDIACEA				
Asciacea				
Molgulidae				
Pyura tessellata				
ASTEROIDEA				
Asterias rubens				
Asteroidea				
Solaster sp.				
BIVALVIA				
Abra sp.				
Abra alba				
Abra longicallus				
Abra nitida				
Acanthocardia echinata				
Adontorhina similis				
Arctica islandica				
Astarte sp.				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Astarte montagui				
Astarte sulcata				
Bathyparca pectunculoides				
Bivalvia				
Chamelea striatula				
Cochlodesma praetenua				
Cuspidaria sp.				
Cuspidaria cuspidata				
Cuspidaria rostrata				
Dacrydium ockelmanni				
Delectopecten vitreus				
Devonia perrieri				
Dosinia lupinus				
Ennucula tenuis	1		0/1	2/1
Fabulina fabula				
Heteranomia squamula				
Hiatella sp.				
Hiatella arctica	0/1			
Kelliella miliaris				
Kurtiella bidentata				
Kurtiella tumidula				
Limaria loscombi				
Limatula gwyni				
Lucinoma borealis				
Lyonsia norwegica				
Mendicula ferruginosa				
Modiolula phaseolina				
Mya sp.				
Myrtea spinifera				
Mysia undata				
Nucula sp.				
Nucula nucleus				
Nucula tumidula				
Palliolium incomparabile				
Papiliocardium minimum	1/2	0/1		
Parathyasira equalis	9/1	10	9/1	8
Parvicardium pinnulatum				
Phaxas pellucidus				
Pseudamussium peslutrae	1/1			
Saxicavella jeffreysi				
Similipecten similis				
Tellimya sp.				
Tellimya ferruginosa				
Tellimya tenella				
Thracia convexa				
Thracia phaseolina				
Thyasira biplicata				
Thyasira flexuosa	5/1	8/2	2	11/1
Thyasira obsoleta				
Thyasira sarsii	4/1	3/1	2	2
Thyasiridae				
Timoclea ovata				
Tropidomya abbreviata				
Varicorbula gibba				
Yoldiella lucida				
Yoldiella nana				
Yoldiella philippiana		1		
BRACHIOPODA				
Novocrania anomala				
Terebratulina retusa				
BRYOZOA				
Bryozoa grenet				
Bryozoa skorpeformet				
CAUDOFOVEATA				
Caudofoveata				1
CHAETOGNATHA				
Chaetognatha				
CIRRIPIEDIA				
Balanus sp.				
Verruca stroemia				
CLITELLATA				
Hirudinea				
Oligochaeta				
Tubificoides benedii				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
COPEPODA				
Calanoidea		8	3	1
CRUSTACEA				
Balanidae				
CUMACEA				
Campylaspis costata				
Campylaspis horrida				
Diastylidae				
Diastylis cornuta				
Diastylis lucifera				
Diastylis tumida				
Diastylodes biplicatus				
Diastylodes serratus				
Eudorella sp.				
Eudorella emarginata				
Eudorella truncatula				
Leptostylis sp.				
Leucon sp.				
DECAPODA				
Anapagurus laevis				
Brachyura				0/1
Calocarides coronatus				
Caridea				
Decapoda				
Decapoda larver	1			
Galathea sp.				
Galathea intermedia				
Hyas sp.				
Macropodia rostrata				
Munida sp.			1	
Munida sarsi				
Paguridae				
Pagurus sp.				
Pagurus cuanensis				
Pagurus pubescens				
DECEPODA				
Galathea squamifera				
ECHINOIDEA				
Brisaster fragilis				
Brisopsis lyrifera	2	1	1	
Echinidea				
Echinocardium cordatum				
Echinocardium flavescens			1	1
Echinocyamus pusillus				
Spatangioida		0/1		
Strongylocentrotus droebachiensis				
EUPHAUSIACEA				
Euphausiacea				
FORAMINIFERA				
Foraminifera				
GASTROPODA				
Acteon tornatilis				
Alvania zetlandica				
Anatoma crispata				
Aporrhais pespelecani				
Calliostoma zizyphinum				
Cephalaspidea				
Cyllichna cylindracea				
Cyrtillia aequalis				
Diaphana globosa				
Emarginula fissura				
Eulimella sp.				
Eulimella acicula				
Euspira montagui				
Euspira nitida				
Euspira pallida				
Gastropoda				
Haliella stenostoma				
Hermania sp.	3	1		1
Heterobranchia				
Laona quadrata				
Mangelia attenuata				
Mangeliidae				
Melanella polita				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Melanella sinuosa				
Nudibranchia				
Philine aperta				
Prosobranchia				
Puncturella noachina				
Retusa umbilicata				
Scaphander sp.				
Sorgenfreispira brachystoma				
Tectura virginea				
Tonicella marmorea				
Turbonilla sp.				
HEMICHORDATA				
Enteropneusta				
HOLOTHUROIDEA				
Echinocucumis hispida				
Holothuroidea				
Labidoplax buskii	1	2	2	
Labidoplax media				
Leptosynapta sp.				
Leptosynapta inhaerens				
Panningia hyndmani				
Paraleptopentacta elongata				
Pseudothyone raphanus	0/1			
Psolus squamatus				
Synaptidae				
Thyone fusus		0/1	0/1	
HYDROZOA				
Hydrozoa				
ISOPODA				
Asellota sp.				
Eurydice pulchra				
Gnathia sp.				
Gnathia dentata				
Gnathia oxyuraea				
Janira maculosa				
Munna sp.				
MALACOSTRACA				
Natantia				
NEMATODA				
Nematoda	5	3	7	1
NEMERTEA				
Nemertea	19	19	17	22
Oerstedtia sp.				
NEMERTEA				
Oerstedtia dorsalis	1			
OPHIUROIDEA				
Amphilepis norvegica				
Amphipholis squamata				
Amphiura chiajei				
Amphiura filiformis			0/1	
Ophiactis balli				
Ophiocomina nigra				
Ophiocten affinis	1		2	
Ophiopholis aculeata	0/1			
Ophiura sp.			0/1	
Ophiura (Dictenophiura) carnea				
Ophiura albida				
Ophiura ophiura				
Ophiura robusta				
Ophiura sarsii				
Ophiuroidea				
OSTRACODA				
Ostracoda				
Philomedes (Philomedes) liljeborgi				
Philomedes globosus			1	
PHORONIDAE				
Phoronida				
Phoronis sp.				
Phoronis muelleri				
PLATYHELMINTHES				
Platyhelminthes				
POLYCHAETA				
Abyssoninoe sp.				
Abyssoninoe hibernica			2	



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Actaedrilus polyonyx				
Aglaophamus pulcher				
Amaeana trilobata		2	3	
Ampharete sp.	3	6	1	
Ampharete falcata				
Ampharete lindstroemi				
Ampharete octocirrata	3	8	1	2
Ampharetidae	5	2	1	
Amphicteis gunneri			1	
Amphitene auricoma				
Amphitrite cirrata				
Amythasides macroglossus				
Anobothrus sp.				
Anobothrus gracilis	1	1	1	
Aonides paucibranchiata				
Aphelochaeta sp.	9		2	2
Aphrodita aculeata		2		
Apistobranchus sp.				
Arenicola marina				
Aricidea sp.				
Aricidea (Acmira) catherinae				
Asclerocheilus sp.				
Augeneria sp.				
Aurosipio banyulensis				
Bradabysa villosa				
Capitella capitata				
Ceratocephale loveni				
Chaetoparia nilssoni				
Chaetozone sp.				
Chaetozone setosa	110	83	84	136
Chaetozone zetlandica				
Cirratulidae				
Cirratulus caudatus				
Cirratulus cirratus				
Cirrophorus brevicirratus				
Cirrophorus furcatus				
Clavodorum kristiani				
Clymenura borealis				
Cossura longocirrata				
Diplocirrus glaucus	7	6		5
Dipolydora sp.				
Dipolydora coeca				
Dodecaceria concharum				
Dorvilleidae				
Drilonereis sp.				
Echiuridae				
Eclysippe vanelli				
Ephestiella sp.				
Eteone sp.		1		1
Euchone sp.		2		
Euclymene droebachiensis				
Euclymeninae				
Eulalia bilineata				
Eulalia mustela				
Eumida sp.				
Eumida bahusiensis				
Eumida ockelmanni				
Eumida sanguinea		1		1
Eunereis elitoralis				
Eunereis longissima				
Eunice				
Eunice pennata				
Eupolymnia nebulosa			1	
Eusyllis blomstrandii	1			
Exogone sp.				
Exogone naidina				
Exogone verugera				
Exogoninae				
Flabelligeridae				
Galathowenia sp.				
Galathowenia fragilis				
Galathowenia oculata	65	45	40	45
Glycera sp.				
Glycera alba	2	4	2	2



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Glycera capitata				
Glycera lapidum				
Glycera unicornis				
Glycinde nordmanni				
Glyphohesione klatti				
Goniada maculata	1	3		1
Harmothoe sp.		1		
Harmothoe extenuata				
Harmothoe fragilis				
Hauchiella tribullata				
Hesionidae				
Hesiospina aurantiaca				
Heteroclymene robusta				
Heteromastus filiformis				
Hydroides norvegica				
Hypereteone foliosa				
Jasmineira caudata			3	
Kirkegaardia sp.				
Lagis koreni				
Lamispina falcata	3	2	1	1
Lanice conchilega			2	
Laonice sp.				
Laonice sarsi				
Levinsenia gracilis				
Lipobranchius jeffreysii	3	7	2	
Lumbriclymene cylindricauda				
Lumbrineridae				
Lumbrineris sp.				
Lysilla loveni				
Lysippe fragilis				
Macrochaeta clavicornis				
Magelona sp.				
Magelona alleni				
Magelona minuta				
Malacoceros vulgaris				
Maldane sarsi				
Maldanidae				
Malmgrenia sp.				
Malmgrenia andreapolis				
Malmgrenia mcintoshii				
Mediomastus fragilis			1	1
Melinna sp.				
Melinna albicincta				
Melinna cristata		1		
Melinna elisabethae				
Myrianida				
Myriochele sp.				
Myriochele danielsseni				
Mystides caeca				
Neogyptis rosea				
Neoleanira tetragona				
Nephtyidae				
Nephtys ciliata				
Nephtys hombergii				
Nephtys hystricis				2
Nereididae				
Nereimyra sp.				
Nereimyra punctata	2	2	1	
Nereiphylla lutea			1	
Nicomache sp.				
Nicomache (Loxochona) trispinata				
Notomastus latericeus				
Octobranchus sikorskii				
Ophelina sp.				
Ophelina acuminata				
Ophelina modesta				
Ophryotrocha sp.				
Orbinia sertulata				
Orbiniidae				
Owenia borealis				12
Oweniidae				
Oxydromus flexuosus			1	
Paradiopatra fiordica				
Paradiopatra quadricuspis				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Paradoneis sp.	1			
Paramphinome jeffreysii	7	7	1	2
Paramphitrite birulai	3	1	2	1
Paranaitis katoi	1		1	
Paranaitis kosteriensis				
Paraonidae				
Parexogone hebes				
Parougia eliasoni				
Pectinaria auricoma				
Pectinaria belgica				
Pectinariidae		1		1
Petaloproctus borealis				
Petta pusilla				
Pherusa plumosa				
Pholoe assimilis				
Pholoe baltica	23	29	13	15
Pholoe inornata				
Pholoe pallida		1		
Phyllodoce sp.				
Phyllodoce groenlandica				
Phyllodoce mucosa				
Phyllodoce rosea				
Phylo sp.				
Pista sp.	3	2	3	1
Pista cristata				
Pista lornensis				
Placostegus tridentatus				
Podarkeopsis helgolandicus				
Polychaeta				
Polycirrus sp.	2	1	12	9
Polycirrus medusa				
Polycirrus norvegicus				
Polycirrus plumosus				
Polynoidae	2			
Polyphysia crassa				
Praxillella affinis				
Praxillella praetermissa				
Prionospio cirrifera	44	75	61	28
Prionospio dubia				
Prionospio fallax	30	28	28	24
Prionospio multibranchiata				
Protodorvillea kefersteini				
Psamathe fusca				
Pseudomystides limbata				
Pseudomystides spinachia		1	1	
Pseudopolydora nordica	2	4		1
Pseudopolydora pulchra				
Pseudopotamilla reniformis				
Rhodine sp.				
Rhodine gracilior				
Rhodine loveni				
Sabellidae	2	1	1	
Samytha sexcirrata		3	4	
Scalibregma inflatum			2	1
Scolecopsis sp.				
Scolecopsis korsuni		1		
Scoletoma sp.				
Scoletoma magnidentata				
Scoloplos armiger				
Serpulidae				
Siboglinidae				
Siboglinum sp.				
Siboglinum ekmani				
Sige fusigera	5	5	1	4
Sosane sulcata				
Sosane wahrbergi	1	5	1	
Sosane wireni				
Sphaerodoridae				
Sphaerodoridium fauchaldi				
Sphaerodorium sp.				
Sphaerodorium gracilis				
Sphaerosyllis taylori				
Spio sp.				
Spio filicornis				



Artsliste Måløy prosjekt nr.2324

Station	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2	Kapelln.2
Date	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023	24.05.2023
Depth (m)	52	52	52	52
Sample	1	2	3	4
Spiochaetopterus bergensis				
Spiochaetopterus typicus				
Spionidae				
Spiophanes kroyeri	3	7	11	4
Spiophanes wigleyi				
Spirobranchus triqueter				
Spirorbinae				
Sthenelais limicola				
Streblosoma bairdi	1	3	5	2
Streblosoma intestinale	1	1		
Syllidae				
Syllis cornuta	2	6	10	12
Terebellidae				
Terebellides sp.				
Terebellides shetlandica				
Tharyx sp.				
Tharyx killariensis				
Thelepus sp.			3	
Thelepus cincinnatus	4	4	3	3
Thelepus davehalli				
Therochaeta flabellata				
Travisia sp.				
Trichobranchus roseus				
Zatsepinia rittichae				
POLYPLACOPHORA				
Leptochiton asellus				
Stenosemus albus				
PORIFERA				
Porifera			+	
PRIAPULIDA				
Priapulida				
Priapulus caudatus				
PYCNOGONIDA				
Nymphon sp.				
Nymphon tenellum				
Pycnogonida				
SCAPHOPODA				
Antalis sp.				
Antalis agilis				
Antalis entalis	2		1	
Antalis occidentalis				
Cadulus sp.				
Entalina tetragona				
Pulsellum lofotense				
SIPUNCULIDEA				
Golfingia (Golfingia) vulgaris vulgaris				
Golfingiidae				
Nephasoma (Nephasoma) minutum				
Onchnesoma squamatum				
Onchnesoma steenstrupii steenstrupii				
Phascolion (Phascolion) strombus strombus			1	
Sipuncula	1			
Thysanocardia procera				
SOLENOGASTRES				
Solenogastres				
TANAIDACEA				
Apseudes spinosus				
Tanaidacea		1		
VERTEBRATA				
Pisces				



Dokument-ID: 10728. Versjonsnummer: 17

Vedlegg Prosedyre-505 Prøverapport taksonomisk analyse bløtbunnsfauna

STIM AS

Sted og prosess STIM Miljø / Rapportering / Rapportering

Dokumentkategori Vedlegg

Stor godkjenn dato 17.11.2022 (Dydn Alme)

Dato endret 17.11.2022 (Dydn Alme)

STIMSTIM Miljø
miljo@stim.no**Prøverapport Taksonomisk analyse – Bløtbunnsfauna**

Prosjektnummer: 2324 **Dato for prøvetaking:** 11.04.2024
Oppdragsgiver (navn/adresse): Statsforvalteren i Vestland
Prøvetakingssted (område): Måløy **Ansvarlig for prøvetaking (firma):** STIM
Avvik/forhold med mulig påvirkning på resultatet:

	Akkreditert	Akkrediteringsnummer	I henhold til standard	Ikke akkreditert
Prøvetaking	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>
Sortering	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>
Artsidentifisering	<input checked="" type="checkbox"/>	Test 157	NS-EN ISO 16665:2013	<input type="checkbox"/>

Artene er identifisert av:

Martin
SkarsvågMorten
Stokkan**Opplysninger om merker i artslisten:**

For hver stasjon er nr. på grabbhuggene angitt, og under hvert nummer de dyrene som ble funnet i prøvene.

- + i tabellen angir at det var dyr til stede i prøven, men at de ikke er kvantifisert.
- / i tabellen betyr en deling i voksne og unge individer (eksempel 4/2 betyr 4 voksne og 2 unge).
- cf. mellom slekts- og artsnavn betyr at slektsbestemmelsen er sikker, men at artsbestemmelsen er usikker.
- * ved arter eller grupper av arter angir arter eller grupper av arter som ikke er med i eventuelle analyser.
- * ved huggnummer angir at det er knyttet avvik til prøven

Prøverapporten skal ikke reproduseres annet enn i sin helhet, uten godkjenning fra STIM Miljø Bergen.

Andre opplysninger:

Tabellen starter på neste side og består av: 1 sider.

Prøverapport godkjent av:

Dato: 17.06.2024



Taksonomisk prøverapport Losb 2

Stasjon	Losb 2	Losb 2	Losb 2	Losb 2
Dato	11.04.2024	11.04.2024	11.04.2024	11.04.2024
Dyp (m)	54	54	54	54
Hugnummer	1	2	3	4
AMPHIPODA				
Caprella sp.				1
COPEPODA				
Calanoidea	3	2	1	2
NEMATODA				
Nematoda			1	
POLYCHAETA				
Capitella capitata	34	4	1	6
VARIA				
Zoealarve				1
VERTEBRATA				
Fiskeegg	1			1



Vedlegg 7 - Analysebevis





eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031500-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 02:47

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-152	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 0 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	6.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	29	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031512-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 03:38

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-153	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 5 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	7.5	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	51	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	26	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

Kristine Fiane Johnsson

Produksjonsleder

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031513-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 03:38

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-154	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 10 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	16	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

Kristine Fiane Johnsson

Produksjonsleder

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031514-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 03:38

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-155	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 0 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	6.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	51	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	17	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

Kristine Fiane Johnsson

Produksjonsleder

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031515-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 03:39

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-156	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 5 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	51	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	15	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

Kristine Fiane Johnsson

Produksjonsleder

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031501-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 02:47

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-157	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 10 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	20	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031502-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 02:47

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-158	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.0	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	49	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	20	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031693-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

29.12.2022 10:21

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-159	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	5.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	4.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	20	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 29.12.2022

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-22-MX-031503-01

EUNOBE-00060466

Prøvemottak: 05.12.2022

Temperatur:

Analyseperiode: 05.12.2022 11:58 -

27.12.2022 02:48

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2022-1205-160	Prøvetakingsdato:	01.12.2022		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	05.12.2022		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	4.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	220	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	50	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	18	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.12.2022

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002126-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 09:48

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-013	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 0 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	11	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.8	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	70	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

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

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002188-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 10:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-014	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves. 1.5 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	4.4	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002191-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 10:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-015	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 10 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	7.8	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	4.2	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

Tommie Christensen

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.

ANALYSERAPPORT

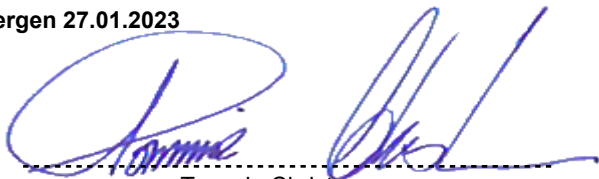
Prøvenr.:	441-2023-0118-016	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 0 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	7.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	5.1	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002196-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 10:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: **Frøydis Lygre**

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-017	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.2	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

Tommie Christensen

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.

ANALYSERAPPORT

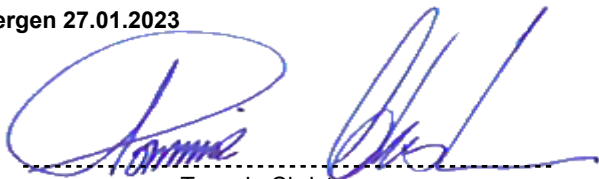
Prøvenr.:	441-2023-0118-018	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 10 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	11	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	5.8	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	69	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002199-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 10:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-019	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	7.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	8.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	4.2	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	68	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

Tommie Christensen

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: **Frøydis Lygre**

ANALYSERAPPORT

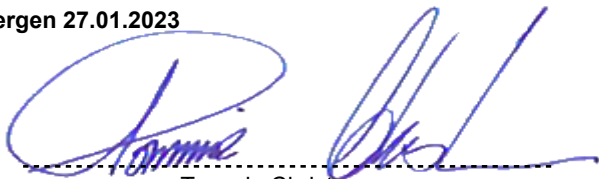
Prøvenr.:	441-2023-0118-020	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	7.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	4.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	67	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-002201-01

EUNOBE-00061453

Prøvemottak: 18.01.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 18.01.2023 08:51 -

27.01.2023 10:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0118-021	Prøvetakingsdato:	13.01.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	18.01.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	8.6	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	4.2	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	68	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 27.01.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004312-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:36

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-030	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 0 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	280	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004313-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:37

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-031	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves. 15 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004314-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:37

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-032	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 10 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	9.5	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	66	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004315-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -
21.02.2023 08:37

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-033	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 0 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	11	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004316-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:37

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-034	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 5 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.9	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: **Frøydis Lygre**

ANALYSERAPPORT

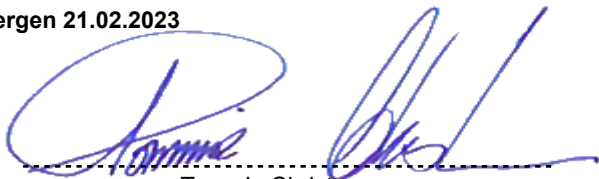
Prøvenr.:	441-2023-0207-035	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 10 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	11	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	70	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004333-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:55

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-036	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
Resultat for PO4 > TP, men innenfor måleusikkerhet.					
a) Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	11	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

Tommie Christensen

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.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-037	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	9.9	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	22	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-004318-01

EUNOBE-00061977

Prøvemottak: 07.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 07.02.2023 09:40 -

21.02.2023 08:37

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0207-038	Prøvetakingsdato:	03.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	07.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	9.8	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	71	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.02.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006567-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

17.03.2023 02:04

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-050	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 0 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	110	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	75	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 17.03.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006665-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

20.03.2023 04:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-051	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	6.9	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	80	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.03.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-005344-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

03.03.2023 11:28

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-052	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Ulves.1 10 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	72	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 03.03.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006714-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

21.03.2023 09:29

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-053	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 0 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	13	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	110	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	83	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 21.03.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006666-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

20.03.2023 04:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-054	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 5 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	16	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	14	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	82	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.03.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006566-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

17.03.2023 02:04

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-055	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Måløy1 10 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	18	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	12	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	100	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	73	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 17.03.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006667-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

20.03.2023 04:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-056	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	8.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	6.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	83	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.03.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-006668-01

EUNOBE-00062467

Prøvemottak: 24.02.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.02.2023 11:29 -

20.03.2023 04:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0224-057	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	5.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	81	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.03.2023

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: **Frøydis Lygre**

ANALYSERAPPORT

Denne analyserapporten erstatter tidligere versjon(er). Vennligst makuler tidligere
tilsendt analyserapport.
AR-23-MX-006839XX

Prøvenr.:	441-2023-0224-058	Prøvetakingsdato:	23.02.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertenes		
Prøvemerkning:	st. Vågsfj.1 10 m	Analysestartdato:	24.02.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total Fosfor	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	10	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total Nitrogen	210	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	80	µg/l	1	20%	NS-EN ISO 13395

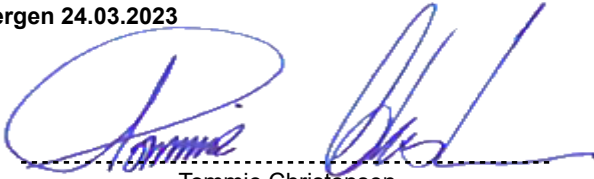
Analysen utført med flere paralleller, resultat bekreftet.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.03.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014405-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -
20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-041	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	73	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	10	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015478-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -

29.06.2023 07:34

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-042	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	11	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	9.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 29.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014406-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -

20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-043	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	3.0	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	2.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	110	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	11	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014407-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -
20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-044	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	75	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	23	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014408-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -
20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-045	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.0	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	3.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	86	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	14	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	6.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015480-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -

29.06.2023 07:35

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-046	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	12	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	2.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 29.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014409-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -

20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-047	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	62	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.9	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015481-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -

29.06.2023 07:35

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-048	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	11	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	2.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	120	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	9.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	4.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 29.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-014410-01

EUNOBE-00065101

Prøvemottak: 08.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 08.06.2023 11:45 -
20.06.2023 07:22

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0608-049	Prøvetakingsdato:	06.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	08.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	4.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	75	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	9.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 20.06.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016781-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:01

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-060	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	180	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	13	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016782-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:01

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-061	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	18	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	4.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016783-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-062	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.5	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	4.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	230	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	24	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	17	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016784-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-063	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	200	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	19	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016785-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-064	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	3.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	210	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	21	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016786-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-065	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	<2.0	µg/l	2		NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	14	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016787-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-066	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	2.5	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	290	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	40	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016788-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-067	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	6.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	320	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	47	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	14	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-016789-01

EUNOBE-00065572

Prøvemottak: 23.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 23.06.2023 11:59 -

10.07.2023 11:02

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0623-068	Prøvetakingsdato:	19.06.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	23.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	7.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	220	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	25	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	29	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 10.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-017999-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -
24.07.2023 12:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-004	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.9	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018000-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -

24.07.2023 12:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-005	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	17	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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.:	441-2023-0706-006	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	5.8	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	19	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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.:	441-2023-0706-007	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018003-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -

24.07.2023 12:43

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-008	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	18	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	4.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018004-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -
24.07.2023 12:43

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-009	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	15	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	5.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	38	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	7.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018005-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -
24.07.2023 12:43

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-010	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.5	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018006-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -

24.07.2023 12:44

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-011	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	5.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	16	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-018007-01

EUNOBE-00065952

Prøvemottak: 06.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 06.07.2023 09:16 -

24.07.2023 12:44

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0706-012	Prøvetakingsdato:	04.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	06.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	25	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	9.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 24.07.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020516-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

14.08.2023 01:45

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-017	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	8.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	190	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.3	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020517-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

14.08.2023 01:45

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-018	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.8	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	11	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-019874-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -
07.08.2023 12:57

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-019	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	5.6	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	13	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 07.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-019875-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

07.08.2023 12:57

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-020	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	8.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.4	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.3	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 07.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-019876-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -
07.08.2023 12:57

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 441-2023-0725-021	Prøvetakingsdato: 21.07.2023				
Prøvetype: Sjøvann	Prøvetaker: Yngve Hjertnes				
Prøvemerkning: Måløy 1 5 m	Analysestartdato: 25.07.2023				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.5	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	160	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	15	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.9	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 07.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-019877-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

07.08.2023 12:57

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-022	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	110	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	16	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 07.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-019878-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

07.08.2023 12:57

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-023	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	6.5	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 07.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020518-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

14.08.2023 01:45

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-024	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	150	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	14	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020519-01

EUNOBE-00066368

Prøvemottak: 25.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.07.2023 08:36 -

14.08.2023 01:45

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0725-025	Prøvetakingsdato:	21.07.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	25.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

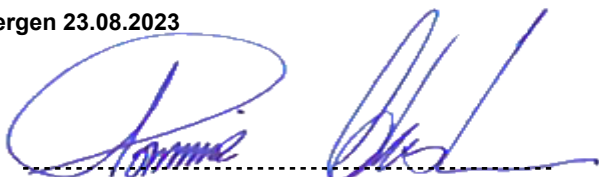
Prøvenr.:	441-2023-0804-004	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	2.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	100	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021506-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -
23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-005	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	3.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	100	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

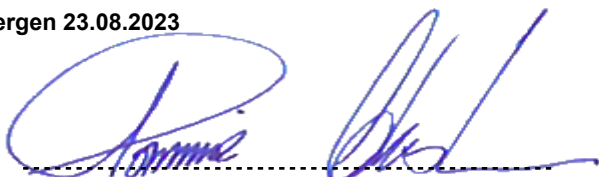
Prøvenr.:	441-2023-0804-006	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	8.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.1	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021498-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -

23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-007	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	2.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.0	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

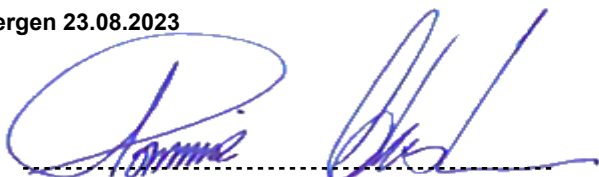
Prøvenr.:	441-2023-0804-008	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	5.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	120	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023


Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021501-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -
23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-009	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	8.3	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	3.2	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	10	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	11	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021508-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -
23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-010	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.6	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	110	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.6	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021492-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -
23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-011	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	5.1	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	920	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	8.7	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.6	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-021510-01

EUNOBE-00066666

Prøvemottak: 04.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 04.08.2023 08:50 -

23.08.2023 09:50

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0804-012	Prøvetakingsdato:	02.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	04.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	4.8	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	7.5	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 23.08.2023

Tommie Christensen

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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-022994-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:41

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-016	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 0 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	14	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	17	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.8	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-022995-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:41

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-017	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 5 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	9.2	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	15	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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.:	441-2023-0817-018	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Ulves. 1 10 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	9.4	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	97	µg/l	10	50%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	15	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-022997-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-019	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 0 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	6.7	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	16	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	2.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-020	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 5 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	18	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	220	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	65	µg/l	3	15%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.7	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-022999-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-021	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Måløy 1 10 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	11	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	2.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	130	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	22	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	3.0	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-023000-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-022	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 0 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.8	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	1.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	140	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	12	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	5.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-023001-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -
08.09.2023 07:42

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 441-2023-0817-023	Prøvetakingsdato: 15.08.2023				
Prøvetype: Sjøvann	Prøvetaker: Yngve Hjertnes				
Prøvemerkning: Vågsfj. 1 5 m	Analysestartdato: 17.08.2023				
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	7.9	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	<1.0	µg/l	1		NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	26	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	1.1	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-023002-01

EUNOBE-00067019

Prøvemottak: 17.08.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 17.08.2023 08:58 -

08.09.2023 07:42

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0817-024	Prøvetakingsdato:	15.08.2023		
Prøvetype:	Sjøvann	Prøvetaker:	Yngve Hjertnes		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1 10 m	Analysestartdato:	17.08.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Total fosfor (Offline)	10	µg/l	2	60%	NS-EN ISO 15681-2
a) orto-fosfat					
a) Fosfat (PO4-P)	3.4	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 15681-2
a) Total nitrogen (Offline)	170	µg/l	10	20%	Intern metode
a) Ammonium					
a) Ammonium-N	17	µg/l	3	40%	NS-EN ISO 11732
a) Nitrat+nitritt					
a) Nitritt+nitrat-N	13	µg/l	1	50%	NS-EN ISO 13395

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Testing Norway (Moss), Møllebakken 50, NO-1538, Moss ISO/IEC 17025:2017 Norsk Akkreditering TEST 003,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 08.09.2023

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.



eurolins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015178-01

EUNOBE-00064688

Prøvemottak: 24.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2023 09:24 -

26.06.2023 02:48

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Prøvenr.:	441-2023-0524-030	Prøvetakingsdato:	22.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 1	Analysestartdato:	24.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	54.2	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.083	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	12	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	42	mg/kg TS	0.81	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.040	mg/kg TS	0.0016	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	16	mg/kg TS	0.81	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	36	mg/kg TS	3.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Naftalen	3.40 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftalen	1.60 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	1.75 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	3.24 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	15.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	3.60 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	31.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Pyren	25.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]antracen	15.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	13.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	43.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	18.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	20.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	61.4 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	7.11 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	62.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	330 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.11 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 138	0.30 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.34 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.15 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.23 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.21 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	1.44 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	1.5 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	2.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	4.3 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	9.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	27.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	19.7 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	63.0 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	35.4 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.6 g TS	0.5	40%	på NS-EN 933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	1.3 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	7.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.7 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	18.4 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	10.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	29.2 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b) Dioksiner og furaner				
b) WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	2.61 ng/kg tv		0,652	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	12.7 ng/kg tv		3,82	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	13.9 ng/kg tv		4,18	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.36 ng/kg tv		0,408	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	0.564 ng/kg tv		0,169	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	2.75 ng/kg tv		0,825	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	1.25 ng/kg tv		0,376	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	1.67 ng/kg tv		0,501	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	1.11 ng/kg tv		0,333	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.378 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDD	0.468 ng/kg tv		0,140	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDF	1.06 ng/kg tv		0,318	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.13 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.13 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.567 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.567 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.284 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.170 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.284 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.170 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.170 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0284 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.284 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.170 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	2.48 ng/kg tv		0,744	Internal Method 1
b)	PBDE(24)				
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,7,8-PentaCDF	1.70 ng/kg tv		0,509	Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.170 ng/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	1.04 ng/kg tv		0,311	Internal Method 1
b)	PBDE(24)				
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0284 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	3.7 µg/kg tv	2	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	alfa-HBCD	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	beta-HBCD	< 0.0567 µg/kg tv			Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.84 µg/kg tv			Internal Method 1
c)	delta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg tv	2.5		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)	Endosulfan beta	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	gamma-HBCD	< 0.0851 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	nd		Internal Method 1
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	2.80 ng/kg tv	0,699	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ	2.59 ng/kg tv	0,647	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	OktaCDD	63.3 ng/kg tv	19,0	Internal Method 1
b)	OktaCDF	23.2 ng/kg tv	6,96	Internal Method 1
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.851 µg/kg tv	0,213	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.27 µg/kg tv	0,567	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.13 µg/kg tv	0,284	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0567 µg/kg tv	0,0142	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.68 µg/kg tv	2,17	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.681 µg/kg tv	0,170	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.567 µg/kg tv	0,142	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.284 µg/kg tv	0,0709	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.378 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	1.14 % C	0.1	0.226 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	11400 mg C/kg TS	1000	2264 NF EN 15936 - Méthode B
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	2.40 ng/kg tv	0,600	Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Tegnforklaring:

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

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.

Bergen 26.06.2023

-----
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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015177-01

EUNOBE-00064688

Prøvemottak: 24.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2023 09:24 -

26.06.2023 02:48

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Prøvenr.: 441-2023-0524-031					
Prøvetype: Saltvannssedimenter					
Prøvemerkning: Vågsv. 2					
			Prøvetakingsdato: 22.05.2023		
			Prøvetaker: Øydis Alme		
			Analysestartdato: 24.05.2023		
Total tørrstoff	63.7	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	1.7	mg/kg TS	0.67	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	3.3	mg/kg TS	0.67	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.051	mg/kg TS	0.013	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	5.0	mg/kg TS	0.67	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	5.9	mg/kg TS	0.67	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.016	mg/kg TS	0.0013	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	2.1	mg/kg TS	0.67	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	12	mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Naftalen	2.79 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftalen	4.74 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	3.15 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	4.69 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	29.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	9.81 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	77.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	62.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	44.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	37.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	53.6 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	27.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	54.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	34.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	7.60 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	35.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	491 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 118	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 138	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 153	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 180	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 28	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 52	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
Sum 7 PCB	<1.00 µg/kg TS	1		Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	6.4 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	2.6 µg Sn/kg TS	2	0.91	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	10.6 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	20.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	29.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	18.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	8.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.2 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	82.8 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	6.6 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	4.3 g TS	0.5	30%	Intern metode basert

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	8.5 g TS	0.5	40%	på NS-EN 933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	11.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	7.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	3.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	2.1 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	33.6 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	2.7 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	40.5 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	0.99 % C	0.1	0.197	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	9860 mg C/kg TS	1000	1966	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
 Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Prøvenr.:	441-2023-0524-032	Prøvetakingsdato:	22.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Vågsv. 1	Analysestartdato:	24.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	75.8	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.2	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	6.0	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.035	mg/kg TS	0.012	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	5.6	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	7.7	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.030	mg/kg TS	0.0012	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	6.4	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	20	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Naftalen	3.37 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.62 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	3.86 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	5.69 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	42.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	11.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	102 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	96.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	52.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	47.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	56.3 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	30.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	59.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	40.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	8.81 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	44.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	609 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 118	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 138	0.11 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.15 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.13 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 52	0.12 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	<1.00 µg/kg TS	1		Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	23.8 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	9.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	7.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	11.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	14.7 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	21.8 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	64.6 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	11.7 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	8.3 g TS	0.5	30%	Intern metode basert

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	3.2 g TS	0.5	40%	på NS-EN 933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	2.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	3.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	5.1 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	7.6 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	22.5 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	4.1 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	34.8 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	0.80 % C	0.1	0.161	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	7970 mg C/kg TS	1000	1603	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023


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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015180-01

EUNOBE-00064688

Prøvemottak: 24.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 24.05.2023 09:24 -

26.06.2023 02:48

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Prøvenr.:	441-2023-0524-033	Prøvetakingsdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Raudeb. 2	Analysestartdato:	24.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	76.0	%	0.02	10%	NS 4764
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
Fraksjon >2000 µm	60.1	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	3.6	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	8.8	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	10.7	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	10.3	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	4.9	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	38.2	%	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	1.6	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
Fraksjon >2000 µm	28.4	g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.7	g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	4.2	g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 250 - 500 µm	5.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	4.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	2.3 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	18.1 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	0.8 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	47.2 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.37 % C	0.1	0.271	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	13700 mg C/kg TS	1000	2711	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Prøvenr.:	441-2023-0524-034	Prøvetakingsdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Raudeb. 5	Analysestartdato:	24.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff	76.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	2.5	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	13	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.016	mg/kg TS	0.012	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	26	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	11	mg/kg TS	0.59	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.063	mg/kg TS	0.0012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	28	mg/kg TS	0.59	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	42	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Naftalen	5.61 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.92 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	27.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	22.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	177 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	57.4 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	363 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	339 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	201 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	158 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	226 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	122 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	265 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	181 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	37.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	199 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	2390 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.40 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.37 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.79 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.99 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.67 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.30 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.41 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	3.93 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	340 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	140 µg Sn/kg TS	2	49	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.043 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)*	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFNS (Perfluormonansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.088 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.043 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2.8 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.043 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	1.06 ng/kg tv	0,264	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	5.06 ng/kg tv	1,52	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	2.76 ng/kg tv	0,828	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.369 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	0.666 ng/kg tv	0,200	Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	< 0.421 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.389 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.233 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.428 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	PBDE(24)			
b)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.17 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.17 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.583 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.583 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5,6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	0.549 ng/kg tv	0,165	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,7,8-PentaCDF	0.526 ng/kg tv	0,158	Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.175 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	0.425 ng/kg tv	0,128	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	alfa-HBCD	< 0.150 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	beta-HBCD	< 0.0583 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.92 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	delta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg tv	2.5	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	gamma-HBCD	< 0.134 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	nd		Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Heksadekametylsyklodotasiloksan (D8)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	1.08 ng/kg tv	0,271	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ	0.545 ng/kg tv	0,136	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	OktaCDD	35.5 ng/kg tv	10,7	Internal Method 1
b)	OktaCDF	4.02 ng/kg tv	1,20	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.875 µg/kg tv	0,219	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.33 µg/kg tv	0,583	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.17 µg/kg tv	0,292	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0583 µg/kg tv	0,0146	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.92 µg/kg tv	2,23	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.700 µg/kg tv	0,175	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.583 µg/kg tv	0,146	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.292 µg/kg tv	0,0729	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.389 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Tetradekametylsyklheptasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.74 % C	0.1	0.149 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	7440 mg C/kg TS	1000	1502 NF EN 15936 - Méthode B
b) Dioksiner og furaner				
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.412 ng/kg tv	0,103	Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**Tegnforklaring:**

* Ikke omfattet 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.



- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 28.06.2023-----
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.

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Merknader prøveserie:

Prøven(e) ble levert uten følgebrev.

Prøvenr.:	441-2023-0524-035	Prøvetaksdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Raudeb. 4	Analysestartdato:	24.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff	77.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	4.0	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	21	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	< 0.012	mg/kg TS	0.012		SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	37	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	28	mg/kg TS	0.58	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.12	mg/kg TS	0.0012	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	220	mg/kg TS	0.58	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	76	mg/kg TS	2.6	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Naftalen	14.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftalen	12.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	45.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	42.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	266 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	77.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	549 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	503 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	297 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	259 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	281 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	147 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	325 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	197 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	45.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	204 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	3270 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.72 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.75 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.29 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.49 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.63 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.26 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.52 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	5.66 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	400 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	160 µg Sn/kg TS	2	56	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.045 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)*	PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03	DIN 38414-14 mod.
c)*	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFNS (Perfluornonansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.090 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.045 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2.8 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	0.045 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)*	Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	0.959 ng/kg tv	0,240	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	4.51 ng/kg tv	1,35	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	2.17 ng/kg tv	0,650	Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	< 0.370 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	< 0.389 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	< 0.389 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	< 0.467 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.389 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.233 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDF	< 0.428 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	PBDE(24)			
b)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.17 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.17 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.584 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.584 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5,6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.175 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	< 0.389 ng/kg tv		Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,7,8-PentaCDF	< 0.428 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.175 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	< 0.311 ng/kg tv		Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0292 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.117 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	alfa-HBCD	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	beta-HBCD	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.92 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	delta-HCH	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<2.5 µg/kg tv	2.5	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933-2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A,

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	gamma-HBCD	< 0.0584 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	nd		Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Heksadekametylsyklodotasiloksan (D8)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	0.963 ng/kg tv	0,241	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ	0.105 ng/kg tv	0,0263	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner			
b)	OktaCDD	35.2 ng/kg tv	10,5	Internal Method 1
b)	OktaCDF	3.25 ng/kg tv	0,975	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.876 µg/kg tv	0,219	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.33 µg/kg tv	0,584	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.17 µg/kg tv	0,292	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0584 µg/kg tv	0,0146	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.93 µg/kg tv	2,23	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.700 µg/kg tv	0,175	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.584 µg/kg tv	0,146	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.292 µg/kg tv	0,0730	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.389 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Tetradekametylsyklheptasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	0.78 % C	0.1 0.157	NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	7750 mg C/kg TS	1000 1561	NF EN 15936 - Méthode B
b) Dioksiner og furaner				
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.0783 ng/kg tv	0,0196	Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**Tegnforklaring:**

* Ikke omfattet 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.



- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 28.06.2023-----
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.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0526-007	Prøvetakingsdato:	24.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Skavøyp. 2	Analysestartdato:	26.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
d) Tørrstoff	18.5	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	26	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	59	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.21	mg/kg TS	0.049	30%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	180	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	56	mg/kg TS	2.4	35%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.19	mg/kg TS	0.0049	20%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	42	mg/kg TS	2.4	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	11	25%	SS 28311:2017mod/SS-EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	29.5	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaftylen	21.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaften	50.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoren	51.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fenantren	260 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	63.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	434 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	388 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	205 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	183 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	249 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	122 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	241 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	190 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	39.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	202 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	2730 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	3.37 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	2.53 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	8.41 µg/kg TS	0.1	30%	Intern metode
PCB 153	8.04 µg/kg TS	0.1	30%	Intern metode
PCB 180	4.78 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.48 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	1.18 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	28.8 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	870 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	360 µg Sn/kg TS	2	126	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.5 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	0.15 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.36 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)*	EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.60 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	1.3 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
c)*	EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)*	MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.090 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)*	FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	0.55 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
c)*	PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.30 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)*	PFNS (Perfluoromonansulfonat)	<0.60 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<3.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<3.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)*	PFTrDs (Perfluortridekansulfonat)	<3.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS 4 inkl. 1/2 LOQ	0.50 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS 4 ekskl. LOQ	0.36 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	10 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)*	Sum oppgitte PFAS ekskl. LOQ	2.4 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
a)*	Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)*	Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b)	Dioksiner og furaner				
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	4.36 ng/kg tv	1,09		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	74.8 ng/kg tv	22,4		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	17.0 ng/kg tv	5,09		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	1.43 ng/kg tv	0,430		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	0.807 ng/kg tv	0,242		Internal Method 1
b)	1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	2.88 ng/kg tv	0,863		Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	3.75 ng/kg tv	1,12		Internal Method 1
b)	1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	2.47 ng/kg tv	0,742		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	1.56 ng/kg tv	0,468		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.455 ng/kg tv			Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDD	0.608 ng/kg tv	0,182		Internal Method 1
b)	1,2,3,7,8-PentaCDF	1.69 ng/kg tv	0,507		Internal Method 1
b)	PBDE(24)				
b)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	1.64 µg/kg tv	0,658		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',5,6',6'-NonaBDE (BDE-207)	2.09 µg/kg tv	0,837		Internal Method 1
b)	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.342 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	0.604 µg/kg tv	0,241		Internal Method 1
b)	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.171 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.102 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.171 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.0683 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.102 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.102 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	0.101 µg/kg tv	0,0302		Internal Method 1
b)	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.0683 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	0.100 µg/kg tv	0,0300		Internal Method 1
b)	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	0.0885 µg/kg tv	0,0266		Internal Method 1
b)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0171 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.171 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.102 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.0683 µg/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0342 µg/kg tv			Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	2.67 ng/kg tv	0,800	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0342 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b)	2,3,4,7,8-PentaCDF	2.51 ng/kg tv	0,752	Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.205 ng/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	2.09 ng/kg tv	0,628	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0171 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.0683 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0342 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	18 µg/kg tv	2 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<3.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<3.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	alfa-HBCD	0.513 µg/kg tv	0,154	Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	beta-HBCD	0.199 µg/kg tv	0,0995	Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<4.5 µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	46.8 µg/kg tv	18,7	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	delta-HCH	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<3.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	7.8 µg/kg tv	2.5 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<3.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)	Endosulfan, alfa-	5.5 µg/kg tv	2	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endrin	<3.0 µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	gamma-HBCD	1.09 µg/kg tv		0,328	Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	1.81 µg/kg tv		0,451	Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Heksadekametylsyklotasiloksan (D8)	<1 mg/kg			GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner				
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	4.92 ng/kg tv		1,23	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) eksl. LOQ	4.67 ng/kg tv		1,17	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.5 µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Dioksiner og furaner				
b)	OktaCDD	450 ng/kg tv		135	Internal Method 1
b)	OktaCDF	24.0 ng/kg tv		7,19	Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 mg/kg		0.2	GC-MS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.5 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.512 µg/kg tv	0,128	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	3.74 µg/kg tv	0,934	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	3.74 µg/kg tv	0,934	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	0.604 µg/kg tv	0,151	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	0.945 µg/kg tv	0,236	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0342 µg/kg tv	0,00854	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	51.5 µg/kg tv	12,9	Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	53.1 µg/kg tv	13,3	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.410 µg/kg tv	0,102	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	0.101 µg/kg tv	0,0252	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.374 µg/kg tv	0,0935	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	0.189 µg/kg tv	0,0471	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.291 µg/kg tv	0,0728	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.455 µg/kg tv		Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Tetradekametylsyklotetrasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	0.91 % C	0.1	0.182 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	9100 mg C/kg TS	1000	1820 NF EN 15936 - Méthode B
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	4.11 ng/kg tv	1,03	Internal Method 1

Merknader:

Forhøyet LOQ pga lav TS.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:**Tegnforklaring:**

* Ikke omfattet 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.



- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023-----
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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015111-01

EUNOBE-00064767

Prøvemottak: 26.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 26.05.2023 09:54 -

26.06.2023 10:33

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0526-008	Prøvetakingsdato:	24.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Losb. 1	Analysestartdato:	26.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	32.7	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	15	mg/kg TS	1.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	47	mg/kg TS	1.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.21	mg/kg TS	0.033	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	70	mg/kg TS	1.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	37	mg/kg TS	1.6	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.21	mg/kg TS	0.0033	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	36	mg/kg TS	1.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	95	mg/kg TS	7.2	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	7.13	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	12.4	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	10.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	11.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	78.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	19.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	229 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	207 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	123 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	108 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	155 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	83.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	152 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	143 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	28.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	157 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1520 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.00 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.90 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.99 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	2.33 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.96 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.51 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.90 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	8.59 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	93 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	38 µg Sn/kg TS	2	13	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.6 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.7 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	1.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	7.7 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	26.4 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	39.9 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	59.5 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	0.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	3.0 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	4.5 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	6.7 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	11.2 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	4.17 % C	0.1	0.819	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	41700 mg C/kg TS	1000	8189	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015109-01

EUNOBE-00064767

Prøvemottak: 26.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 26.05.2023 09:54 -

26.06.2023 10:33

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0526-009	Prøvetakingsdato:	25.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 6	Analysestartdato:	26.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	62.2	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	6.9	mg/kg TS	0.75	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	29	mg/kg TS	0.75	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.22	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	35	mg/kg TS	0.75	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	16	mg/kg TS	0.75	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.26	mg/kg TS	0.0015	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	11	mg/kg TS	0.75	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	90	mg/kg TS	3.3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	16.8	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	16.7	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	23.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	27.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	175 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	47.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	334 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	334 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	178 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	168 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	231 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	116 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	234 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	177 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	38.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	199 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	2320 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.78 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	1.35 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	3.60 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	5.62 µg/kg TS	0.1	30%	Intern metode
PCB 180	3.14 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.74 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.89 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	17.1 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	250 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	100 µg Sn/kg TS	2	35	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	7.9 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	22.3 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	22.4 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	12.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	7.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.8 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	70.7 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	21.4 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.3 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	6.5 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	6.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	3.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	2.2 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	1.7 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	20.7 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	6.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	29.3 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	2.78 % C	0.1	0.547	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	27800 mg C/kg TS	1000	5466	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015110-01

EUNOBE-00064767

Prøvemottak: 26.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 26.05.2023 09:54 -

26.06.2023 10:33

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0526-010	Prøvetakingsdato:	25.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 4	Analysestartdato:	26.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	59.4	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	6.7	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.061	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	43	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.74	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.17	mg/kg TS	0.0015	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.74	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	58	mg/kg TS	3.3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	29.0	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	9.12	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	21.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	24.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	159 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	42.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	288 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	255 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	144 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	127 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	147 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	74.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	154 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	118 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	24.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	142 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1760 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.54 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.46 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.50 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.81 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.84 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.17 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.32 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	5.65 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	26 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	11 µg Sn/kg TS	2	4	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	9.5 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	3.3 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	8.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	19.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	19.7 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	52.5 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	38.1 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.9 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.5 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	1.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.5 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	6.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	6.0 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	16.0 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	11.6 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	30.5 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	2.06 % C	0.1	0.406	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	20600 mg C/kg TS	1000	4057	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.



eurofins



**Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)**

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015122-01

EUNOBE-00064731

Prøvemottak: 25.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.05.2023 10:10 -

26.06.2023 12:12

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-036	Prøvetakingsdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Ulves. 1	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	24.7	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	7.7	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	41	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.11	mg/kg TS	0.033	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	69	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	1.7	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.26	mg/kg TS	0.0033	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	25	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	85	mg/kg TS	7.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	10.5	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	9.65	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	14.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	16.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	86.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	22.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	189 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	168 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	104 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	93.3 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	148 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	70.6 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	124 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	186 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	29.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	221 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1490 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.39 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.43 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.19 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.39 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.40 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.74 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.51 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	5.05 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	130 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	52 µg Sn/kg TS	2	18	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<1.2 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.52 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.48 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.072 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.48 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<2.4 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 inkl. 1/2 LOQ	0.63 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.52 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	7.1 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.52 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	1.1 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	1.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	11.3 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	12.5 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	26.5 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	72.3 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 63 - 125 µm	1.1 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	2.3 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	6.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	8.8 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.25 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.25 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.312 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.187 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6,6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.312 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.187 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.187 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0312 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.312 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.187 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0312 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.125 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b) alfa-HBCD	0.0943 µg/kg tv		0,0283	Internal Method 1
b) beta-HBCD	< 0.0623 µg/kg tv			Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) DekabDE (BDE-209)	6.58 µg/kg tv		2,63	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)* Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1 mg/kg			GC-MS
e)* Dodekametylsykhloheksasiloksan (D6)	<1 mg/kg			GC-MS
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b) gamma-HBCD	0.228 µg/kg tv		0,0685	Internal Method 1
b) HBCD (alfa, beta, gamma)	0.323 µg/kg tv		0,0807	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)* Heksadekametylsyklootasiloksan (D8)	<1 mg/kg			GC-MS
e)* Oktadekametylsykhlononasiloksan (D9)	<1 mg/kg		0.2	GC-MS
e)* Oktametylsykhlotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg		0.2	GC-MS

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.935 µg/kg tv	0,234	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.49 µg/kg tv	0,623	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.25 µg/kg tv	0,312	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0623 µg/kg tv	0,0156	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	6.58 µg/kg tv	1,65	Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	13.0 µg/kg tv	3,25	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.748 µg/kg tv	0,187	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.623 µg/kg tv	0,156	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.312 µg/kg tv	0,0779	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	1.13 µg/kg tv	0,339	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	4.46 % C	0.1	0.876 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	44600 mg C/kg TS	1000	8758 NF EN 15936 - Méthode B

Merknader:


Forhøyet LOQ pga lav TS.

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023


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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015123-01

EUNOBE-00064731

Prøvemottak: 25.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.05.2023 10:10 -

26.06.2023 12:12

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-037	Prøvetakingsdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Raudeb.	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	57.3	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	3.0	mg/kg TS	0.76	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	16	mg/kg TS	0.76	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.035	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	28	mg/kg TS	0.76	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	15	mg/kg TS	0.76	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.092	mg/kg TS	0.0015	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.76	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	37	mg/kg TS	3.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	6.01	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.51	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	10.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	10.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	68.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	19.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	135 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	120 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	69.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	61.8 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	83.6 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	42.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	80.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	87.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	14.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	109 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	923 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.24 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.25 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.65 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.75 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.20 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.32 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.32 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	2.73 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	75 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	31 µg Sn/kg TS	2	11	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	16.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	33.5 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	52.3 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	47.6 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	4.4 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	9.2 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	14.3 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	13.0 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	27.3 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.60 % C	0.1	0.316	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	16000 mg C/kg TS	1000	3159	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015120-01

EUNOBE-00064731

Prøvemottak: 25.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.05.2023 10:10 -

26.06.2023 12:12

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-038	Prøvetakingsdato:	23.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Raudeb. 3	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	68.7	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	3.1	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	11	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.035	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	19	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	12	mg/kg TS	0.68	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.046	mg/kg TS	0.0014	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	22	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	27	mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	4.58	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	1.37	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	6.51 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	5.71 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	39.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	10.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	71.4 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	68.2 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	32.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	29.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	31.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	17.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	31.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	34.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	6.05 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	44.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	436 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 118	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 138	0.19 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.21 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 28	0.20 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.22 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	1.05 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	22 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	8.8 µg Sn/kg TS	2	3.08	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluoronansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.10 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.10 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 inkl. 1/2 LOQ	0.15 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.10 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	2.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.10 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.6 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.7 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	2.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	7.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	47.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	23.5 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	82.3 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	17.1 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	16.3 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 63 - 125 µm	8.0 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	28.1 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	5.9 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	34.2 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b) Dioksiner og furaner				
b) WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	1.50 ng/kg tv		0,374	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	10.0 ng/kg tv		3,01	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	5.82 ng/kg tv		1,74	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.459 ng/kg tv		0,138	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	< 0.494 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	1.16 ng/kg tv		0,348	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	0.792 ng/kg tv		0,237	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	0.616 ng/kg tv		0,185	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	0.657 ng/kg tv		0,197	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.412 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDD	< 0.247 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDF	0.482 ng/kg tv		0,145	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 0.617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 0.617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.154 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.0926 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.154 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.0617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.0926 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.0926 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.0617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.0617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0154 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.154 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.0926 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.0617 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	1.25 ng/kg tv		0,374	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0309 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,7,8-PentaCDF	0.808 ng/kg tv		0,242	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.185	ng/kg tv		Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	0.794	ng/kg tv	0,238	Internal Method 1
b)	PBDE(24)				
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0154	µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.0617	µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0309	µg/kg tv		Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	alfa-HBCD	0.238	µg/kg tv	0,0715	Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0	µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0	µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	beta-HBCD	0.0891	µg/kg tv	0,0446	Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0	µg/kg tv	3	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)				
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 1.54	µg/kg tv		Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1	mg/kg		GC-MS
c)	delta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)*	Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1	mg/kg		GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg tv	2.5	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0	µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0	µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	gamma-HBCD	0.880 µg/kg tv	0,264	Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	1.21 µg/kg tv	0,302	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Heksadekametylsyklotetrasiloksan (D8)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	1.61 ng/kg tv	0,402	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ	1.21 ng/kg tv	0,302	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	OktaCDD	84.3 ng/kg tv	25,3	Internal Method 1
b)	OktaCDF	6.49 ng/kg tv	1,95	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.463 µg/kg tv	0,116	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	1.23 µg/kg tv	0,309	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	0.617 µg/kg tv	0,154	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0309 µg/kg tv	0,00772	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	4.72 µg/kg tv	1,18	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.370 µg/kg tv	0,0926	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.309 µg/kg tv	0,0772	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.154 µg/kg tv	0,0386	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	0.451 µg/kg tv	0,135	Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	0.57 % C	0.1	0.117 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	5670 mg C/kg TS	1000	1167 NF EN 15936 - Méthode B
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	0.974 ng/kg tv	0,243	Internal Method 1

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
c) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Tegnforklaring:

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

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.

Bergen 26.06.2023

-----
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.

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-039	Prøvetakingsdato:	24.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Kappeln. 2	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	65.2	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	5.9	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	42	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.040	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	73	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	29	mg/kg TS	0.73	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.14	mg/kg TS	0.0015	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.73	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	3.3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	10.8	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	5.88	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	32.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	25.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	127 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	23.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	215 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	170 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	94.2 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	91.3 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	109 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	59.6 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	109 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	86.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	17.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	101 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1280 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.76 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.69 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.02 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.14 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.56 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.33 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.66 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	5.16 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	500 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	200 µg Sn/kg TS	2	70	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.60 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	0.12 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	0.060 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	1.4 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.24 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.036 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.24 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 inkl. 1/2 LOQ	1.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	1.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	4.8 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	11.8 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	2.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	3.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	13.3 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	20.9 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	41.5 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	46.7 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.5 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	2.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 63 - 125 µm	4.4 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	8.7 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	9.8 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	20.9 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b) Dioksiner og furaner				
b) WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	2.38 ng/kg tv		0,594	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	16.8 ng/kg tv		5,05	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	11.5 ng/kg tv		3,45	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	0.986 ng/kg tv		0,296	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	0.488 ng/kg tv		0,146	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	2.44 ng/kg tv		0,733	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	1.35 ng/kg tv		0,404	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	1.52 ng/kg tv		0,457	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	0.946 ng/kg tv		0,284	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.411 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDD	0.320 ng/kg tv		0,0961	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDF	0.838 ng/kg tv		0,251	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 0.562 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 0.562 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.281 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.281 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.141 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.0843 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.141 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.0562 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.0843 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.0843 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	0.215 µg/kg tv		0,0645	Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.0562 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	0.129 µg/kg tv		0,0387	Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	0.0598 µg/kg tv		0,0180	Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0141 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.141 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.0843 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.0562 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	0.0365 µg/kg tv		0,0110	Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	2.31 ng/kg tv		0,692	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0281 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,7,8-PentaCDF	1.54 ng/kg tv		0,463	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.169	ng/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	1.34	ng/kg tv		0,402	Internal Method 1
b)	PBDE(24)					
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0141	µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.0562	µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0281	µg/kg tv			Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	5.6	µg/kg tv	2	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)					
b)	alfa-HBCD	0.173	µg/kg tv		0,0520	Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)					
b)	beta-HBCD	0.0754	µg/kg tv		0,0377	Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0	µg/kg tv	3		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)					
b)	DekaBDE (BDE-209)	5.22	µg/kg tv		2,09	Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)					
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1	mg/kg			GC-MS
c)	delta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)*	Siloksaner (D4-D9)					
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1	mg/kg			GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg tv	2.5		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	gamma-HBCD	0.475 µg/kg tv	0,142	Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	0.724 µg/kg tv	0,181	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Heksadekametylsyklotetrasiloksan (D8)	<1 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	2.60 ng/kg tv	0,651	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ	2.39 ng/kg tv	0,598	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	OktaCDD	72.0 ng/kg tv	21,6	Internal Method 1
b)	OktaCDF	14.9 ng/kg tv	4,47	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.422 µg/kg tv	0,105	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	1.12 µg/kg tv	0,281	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	0.562 µg/kg tv	0,141	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0281 µg/kg tv	0,00703	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	5.66 µg/kg tv	1,42	Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.42 µg/kg tv	2,10	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.337 µg/kg tv	0,0843	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	0.215 µg/kg tv	0,0537	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.440 µg/kg tv	0,110	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	0.225 µg/kg tv	0,0563	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.281 µg/kg tv	0,0704	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.526 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1 mg/kg	0.2	GC-MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	1.52 % C	0.1	0.300 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	15200 mg C/kg TS	1000	3003 NF EN 15936 - Méthode B
b) Dioksiner og furaner				
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	2.17 ng/kg tv	0,542	Internal Method 1
Merknader:				
Forhøyet LOQ pga lav TS.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
d) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
c) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023-----
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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015121-01

EUNOBE-00064731

Prøvemottak: 25.05.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 25.05.2023 10:10 -

26.06.2023 12:12

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-040	Prøvetakingsdato:	24.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Ulves. 3	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	71.5	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	1.9	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	6.5	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.036	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	30	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	30	mg/kg TS	0.68	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.018	mg/kg TS	0.0014	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	25	mg/kg TS	0.68	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	41	mg/kg TS	3	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	1.36	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftilen	1.26	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	2.22 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	2.28 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	12.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	3.22 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	37.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Pyren	31.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]antracen	14.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	13.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	19.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	9.13 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	16.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	15.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	2.83 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	19.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	204 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 118	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 138	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 153	0.12 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 28	0.13 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.20 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	<1.00 µg/kg TS	1		Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	91 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	37 µg Sn/kg TS	2	13	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.0 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	3.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	4.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	6.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	11.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	14.7 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	40.4 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	57.6 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.7 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	1.5 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	2.0 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	3.9 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	4.8 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	13.3 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	18.9 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	32.8 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	0.78 % C	0.1	0.157	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	7850 mg C/kg TS	1000	1580	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015124-01

EUNOBE-00064731

Prøvemottak: 25.05.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 25.05.2023 10:10 -
26.06.2023 12:12

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0525-041	Prøvetakingsdato:	24.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Kappeln. 1	Analysestartdato:	25.05.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	67.9	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	11	mg/kg TS	0.69	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	95	mg/kg TS	0.69	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.046	mg/kg TS	0.014	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	350	mg/kg TS	0.69	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	31	mg/kg TS	0.69	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.089	mg/kg TS	0.0014	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	27	mg/kg TS	0.69	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	360	mg/kg TS	3.1	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	18.1	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	23.7	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

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

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

Acenaften	182 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoren	140 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fenantren	703 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	111 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	982 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	792 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	420 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	370 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	369 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	205 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	393 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	219 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	56.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	212 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	5200 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.40 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	1.44 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.68 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.65 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.82 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 52	0.74 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	7.82 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	3700 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	1500 µg Sn/kg TS	2	525	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	12.7 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	6.4 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	7.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	11.4 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	15.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	16.0 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	56.7 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	30.6 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	4.2 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	2.1 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	2.3 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	3.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	5.3 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.3 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	18.7 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	10.1 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	33.0 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.15 % C	0.1	0.228	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	11500 mg C/kg TS	1000	2284	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 26.06.2023



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.

STIM. AS, avd Bergen
 Thormøhlensgt. 55
 5008 BERGEN
Attn: Rapportmottaker
AR-23-MX-023445-01
EUNOBE-00067111

 Prøvemottak: 21.08.2023
 Temperatur:
 Analyseperiode: 21.08.2023 11:32 -
 11.09.2023 08:41

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

ANALYSERAPPORT

Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Prøvenr.: 441-2023-0821-035	Prøvetakingsdato: 26.05.2023				
Prøvetype: Sedimenter	Prøvetaker: Øydis Alme				
Prøvemerkning: Måløy 1	Analysestartdato: 21.08.2023				
b)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.50	µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFDoDA (Perfluordodekansyre)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.15	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	0.047	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFNA (Perfluoronansyre)	0.082	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOA (Perfluoroktansyre)	0.094	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.46	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.035	µg/kg TS	0.03	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.17	µg/kg TS	0.1	36%	DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.20	µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.030	µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
b)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
b)* PFPeS (Perfluorpentansulfonat)	<0.10	µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

b)*	PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.20 µg/kg TS	0.2	DIN 38414-14 mod.
b)*	PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)*	PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)*	PFTTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.0 µg/kg TS	1	DIN 38414-14 mod.
b)*	Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.65 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)*	Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.64 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)*	Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.7 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)*	Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.0 µg/kg TS		DIN 38414-14 mod.
b)	Tørrstoff	95.1 %	5 5%	SS-EN 12880:2000
a)	PBDE(24)			
a)	2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.07 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.07 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.268 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.161 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.268 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.107 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.161 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.161 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.107 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.107 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0268 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,3,3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.268 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.161 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.107 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0268 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.107 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0535 µg/kg tv		Internal Method 1
a)	Hekسابromsyklododekan, HBCD(3)			
a)	alfa-HBCD	0.272 µg/kg tv	0,0817	Internal Method 1
a)	beta-HBCD	0.0798 µg/kg tv	0,0399	Internal Method 1
a)	PBDE(24)			
a)	DekaBDE (BDE-209)	6.96 µg/kg tv	2,78	Internal Method 1
c)*	Siloksaner (D4-D9)			
c)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1 ppm		GC-MS
c)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1 ppm		GC-MS
a)	Hekسابromsyklododekan, HBCD(3)			
a)	gamma-HBCD	0.583 µg/kg tv	0,175	Internal Method 1
a)	HBCD (alfa, beta, gamma)	0.935 µg/kg tv	0,234	Internal Method 1
c)*	Siloksaner (D4-D9)			
c)*	Heksadekametylsyklooktasiloksan (D8)	<1 ppm		GC-MS
c)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1 ppm		GC-MS
c)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1 ppm		GC-MS
a)	PBDE(24)			
a)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.803 µg/kg tv	0,201	Internal Method 1
a)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

a)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.14 µg/kg tv	0,535	Internal Method 1
a)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.07 µg/kg tv	0,268	Internal Method 1
a)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0535 µg/kg tv	0,0134	Internal Method 1
a)	Sum BDE (eks. LOQ)	6.96 µg/kg tv	1,74	Internal Method 1
a)	Sum BDE (inkl. LOQ)	12.5 µg/kg tv	3,12	Internal Method 1
a)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.642 µg/kg tv	0,161	Internal Method 1
a)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.535 µg/kg tv	0,134	Internal Method 1
a)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
a)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.268 µg/kg tv	0,0669	Internal Method 1
a)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.357 µg/kg tv		Internal Method 1
c)*	Siloksaner (D4-D9)			
c)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1 ppm		GC-MS

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
 b)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
 b) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
 c)* PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Bergen 11.09.2023


 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.

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-140	Prøvetakingsdato:	26.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 1	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	26.9	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	14	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	63	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.13	mg/kg TS	0.034	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	120	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	45	mg/kg TS	1.7	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.43	mg/kg TS	0.0034	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	7.6	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	25.3	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	36.1	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	42.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	55.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fenantren	260 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	53.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	461 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	381 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	217 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	203 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	283 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	138 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	260 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	283 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	51.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	345 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	3100 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.22 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	1.49 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	3.46 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	3.45 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	1.40 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.36 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.65 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	12.0 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	75 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	31 µg Sn/kg TS	2	11	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.8 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	2.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	4.4 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	8.3 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	90.9 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	0.8 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	8.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	9.1 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	5.75 % C	0.1	1.129	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	57500 mg C/kg TS	1000	11287	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020471-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -
14.08.2023 01:25

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-141	Prøvetakingsdato:	31.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 2	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	66.2	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	2.1	mg/kg TS	0.77	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	9.4	mg/kg TS	0.77	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.040	mg/kg TS	0.015	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	67	mg/kg TS	0.77	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	43	mg/kg TS	0.77	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.037	mg/kg TS	0.0015	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	44	mg/kg TS	0.77	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	55	mg/kg TS	3.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	3.49	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.72	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

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

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

Acenaften	2.01 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	4.22 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	25.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	10.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	98.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	82.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	41.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	36.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	50.2 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	22.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	49.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	33.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	6.25 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	39.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	510 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.17 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.12 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.27 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.24 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.10 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.10 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.27 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	1.27 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	10.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	1.6 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	13.0 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	86.9 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	3.5 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	0.5 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	4.4 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	29.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	33.7 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.48 % C	0.1	0.293	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	14800 mg C/kg TS	1000	2925	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020472-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -

14.08.2023 01:25

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-142	Prøvetakingsdato:	01.06.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Losb. 2	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	18.0	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	25	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	80	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	2.1	mg/kg TS	0.056	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	94	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	46	mg/kg TS	2.8	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.30	mg/kg TS	0.0056	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	35	mg/kg TS	2.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	210	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	12.1	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	22.4	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	9.48 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	16.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	122 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	26.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	340 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	272 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	141 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	135 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	277 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	127 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	205 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	233 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	36.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	254 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	2230 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.64 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	1.52 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	3.42 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	3.73 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	1.41 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.55 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.93 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	13.2 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	110 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	47 µg Sn/kg TS	2	16	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	0.6 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	2.1 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	>95.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	7.7 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	7.9 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	10.8 % C	0.1	2.12	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	108000 mg C/kg TS	1000	21193	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020473-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -

14.08.2023 01:25

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-143	Prøvetakingsdato:	25.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Ulves. 4	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	62.3	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	4.3	mg/kg TS	0.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	12	mg/kg TS	0.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.034	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	44	mg/kg TS	0.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.8	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.069	mg/kg TS	0.0016	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	18	mg/kg TS	0.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	46	mg/kg TS	3.5	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	3.33	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.06	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	3.96 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	4.77 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	29.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	8.01 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	65.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	52.2 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	30.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	25.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	44.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	21.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	39.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	35.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	5.84 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	45.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	420 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.34 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.22 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.76 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.88 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.37 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.28 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.29 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	3.14 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	11 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	4.6 µg Sn/kg TS	2	1.61	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.1 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	4.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	19.4 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	25.8 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	72.2 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.6 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.2 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.9 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	7.9 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	22.0 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	30.5 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.08 % C	0.1	0.215	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	10800 mg C/kg TS	1000	2148	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

Kjetil Sjaastad

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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020474-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -

14.08.2023 01:25

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-144	Prøvetakingsdato:	25.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 3	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	50.7	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	7.5	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	30	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.032	mg/kg TS	0.017	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	94	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	22	mg/kg TS	0.86	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.26	mg/kg TS	0.0017	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	24	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	76	mg/kg TS	3.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	22.4	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftilen	23.2	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	43.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	50.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	333 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	83.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Fluoranten	583 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	493 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	300 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	254 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	305 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	159 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	318 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	192 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	39.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	222 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	3420 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	1.55 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	1.25 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	3.17 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	3.26 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	2.14 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.43 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.93 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	12.7 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	43 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	18 µg Sn/kg TS	2	6	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	7.0 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	3.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	4.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	16.4 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	1.8 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	27.8 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	65.2 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	1.2 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5			Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.6 g TS	0.5	40%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.9 g TS	0.5	40%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	2.9 g TS	0.5	40%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	<0.5 g TS	0.5			Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	4.9 g TS	0.5	0%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	11.4 g TS	0.5	75%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	17.4 g TS		0%		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT					
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS	
a) Totalt organisk karbon (TOC)					
a) Totalt organisk karbon	2.49 % C	0.1	0.490	NF EN 15936 - Méthode B	
a) Totalt organisk karbon (TOC)	24900 mg C/kg TS	1000	4898	NF EN 15936 - Méthode B	

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023

Kjetil Sjaastad

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.

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-145	Prøvetakingsdato:	25.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Trollebø	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	45.3	%	0.02	10%	NS 4764
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
Fraksjon >2000 µm	0.6	%	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	0.7	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.7	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	1.2	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	5.3	%	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	26.9	%	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	34.8	%	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	64.6	%	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner					
Fraksjon >2000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5	g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 125 - 250 µm	0.8 g TS	0.5	40%	933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	3.9 g TS	0.5	70%	933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	5.1 g TS	0.5	0%	933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	9.4 g TS	0.5	75%	933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	14.6 g TS		0%	933-1:2012 Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	10.5 % C	0.1	2.06	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	105000 mg C/kg TS	1000	20604	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023


 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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway

(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020476-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -

14.08.2023 01:25

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-146	Prøvetakingsdato:	01.06.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Skavøyp. 1	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	14.9	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	27	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	70	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	1.4	mg/kg TS	0.057	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	110	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	46	mg/kg TS	2.9	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.26	mg/kg TS	0.0057	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	2.9	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	160	mg/kg TS	13	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	9.96	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	24.1	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	6.02 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	13.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	81.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	21.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	269 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	228 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	120 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	108 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	262 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	123 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	184 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	236 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	35.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylen	268 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1990 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	2.50 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	2.22 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	5.56 µg/kg TS	0.1	30%	Intern metode
PCB 153	6.20 µg/kg TS	0.1	30%	Intern metode
PCB 180	2.31 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.71 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	1.09 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	20.6 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	22 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	8.9 µg Sn/kg TS	2	3.12	XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<2.1 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTTrDA (Perfluortridekansyre)	0.52 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluornonansyre)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.64 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	0.50 µg/kg TS	0.1	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.81 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.13 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.41 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.81 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<4.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<4.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<4.1 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.82 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.64 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	13 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	1.9 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.9 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	0.5 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	0.9 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	>95.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 63 - 125 µm	<0.5 g TS	0.5	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	<0.5 g TS	0.5	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	5.7 g TS	0.5	75% Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	5.8 g TS	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT			
a)* Injeksjon	blank value/Imported		GC-MS/MS
b) Dioksiner og furaner			
b) WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	11.4 ng/kg tv	2,85	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	111 ng/kg tv	33,2	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	53.0 ng/kg tv	15,9	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	4.21 ng/kg tv	1,26	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	3.00 ng/kg tv	0,901	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	9.86 ng/kg tv	2,96	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	6.49 ng/kg tv	1,95	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	6.62 ng/kg tv	1,99	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	5.60 ng/kg tv	1,68	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.623 ng/kg tv		Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDD	2.17 ng/kg tv	0,652	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDF	4.83 ng/kg tv	1,45	Internal Method 1
b) PBDE(24)			
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.14 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.14 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.286 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.171 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.286 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.114 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.171 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.171 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.114 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.114 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0286 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.286 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.171 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.114 µg/kg tv		Internal Method 1
b) 2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner			
b) 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	8.99 ng/kg tv	2,70	Internal Method 1
b) PBDE(24)			
b) 2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0571 µg/kg tv		Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner			
b) 2,3,4,7,8-PentaCDF	6.81 ng/kg tv	2,04	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3,7,8-TetraCDD	0.571 ng/kg tv	0,171	Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	4.61 ng/kg tv	1,38	Internal Method 1
b)	PBDE(24)			
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0286 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.114 µg/kg tv		Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0571 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	alfa-HBCD	0.616 µg/kg tv	0,185	Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)			
b)	beta-HBCD	< 0.113 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	beta-HCH	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	8.2 µg/kg tv	3 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	DekaBDE (BDE-209)	9.59 µg/kg tv	3,84	Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1.0 mg/kg		GC-MS
c)	delta-HCH	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1.0 mg/kg		GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<5.1 µg/kg tv	2.5	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)	Endrin	<4.1 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	gamma-HBCD	0.405 µg/kg tv	0,122	Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	1.02 µg/kg tv	0,255	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Heksadekametylsyklotetrasiloksan (D8)	<1.0 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	12.2 ng/kg tv	3,05	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ	12.1 ng/kg tv	3,04	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	OktaCDD	582 ng/kg tv	175	Internal Method 1
b)	OktaCDF	58.7 ng/kg tv	17,6	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	3.2 µg/kg tv	1 33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<2.1 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)			
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.857 µg/kg tv	0,214	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.29 µg/kg tv	0,571	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.14 µg/kg tv	0,286	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0571 µg/kg tv	0,0143	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eks. LOQ)	9.59 µg/kg tv	2,40	Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	15.5 µg/kg tv	3,87	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.686 µg/kg tv	0,171	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.571 µg/kg tv	0,143	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.286 µg/kg tv	0,0714	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 1.11 µg/kg tv		Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)			
e)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
a)	Totalt organisk karbon (TOC)			
a)	Totalt organisk karbon	2.53 % C	0.1	0.498 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	25300 mg C/kg TS	1000	4976 NF EN 15936 - Méthode B
b)	Dioksiner og furaner			
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	11.3 ng/kg tv	2,83	Internal Method 1
Merknader:				
Forhøyet LOQ pga lav TS.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
d) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhogsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023-----
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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-020477-01

EUNOBE-00066038

Prøvemottak: 10.07.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 10.07.2023 03:17 -

14.08.2023 01:25

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen

Thormøhlensgt. 55

5008 BERGEN

Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0710-147	Prøvetakingsdato:	31.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Vågsfj. 3	Analysestartdato:	10.07.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	49.5	%	0.02	10%	NS 4764
d) Arsen (As) Premium LOQ					
d) Arsen (As)	3.8	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kadmium (Cd)	0.076	mg/kg TS	0.017	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kobber (Cu)	13	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Krom (Cr)	17	mg/kg TS	0.86	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Kvikksølv (Hg)	0.038	mg/kg TS	0.0017	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Nikkel (Ni)	14	mg/kg TS	0.86	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
d) Sink (Zn)	38	mg/kg TS	3.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	2.72	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	1.42	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen

LOQ: Kvantifiseringsgrense

MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	0.75 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	2.29 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	11.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	2.21 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	20.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Pyren	14.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]antracen	10.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	8.82 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	40.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	16.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	15.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	61.6 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	6.66 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	64.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	281 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.15 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.12 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.23 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.24 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	<0.10 µg/kg TS	0.1		Intern metode
PCB 28	0.20 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.35 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	1.36 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	<2.5 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	<2.0 µg Sn/kg TS	2		XP T 90-250
c)* 4:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 6:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* 8:2 FTS (Fluortelomersulfonat)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* HPFHpA (7H-Perfluorheptansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PF-3,7-DMOA (Perfluor-3,7-dimetyloktansyre)	<0.57 µg/kg TS	0.5		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDA (Perfluordekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBA (Perfluorbutansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFBS (Perfluorbutansulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDODA (Perfluordodekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDA (Perfluortridekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDS (Perfluordekansulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpA (Perfluorheptansyre)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHpS (Perfluorheptansulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxA (Perfluorheksansyre)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxDA (Perfluorheksansyre)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFHxS (Perfluorheksansulfonat)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNA (Perfluoronansyre)	0.099 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOA (Perfluoroktansyre)	0.13 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOS (Perfluoroktylsulfonat)	0.26 µg/kg TS	0.03	23%	DIN 38414-14 mod.
c)* PFOSA (Perfluoroktansulfonamid)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeA (Perfluorpentansyre)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTeDA (Perfluortetradekansyre)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDa (Perfluorundekansyre)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.23 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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.

c)* EtFOSAA (N-etylperfluoroktansulfonamid)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* EtFOSE (N-etylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSAA (N-metylperfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSE (N-metylperfluoroktansulfonamidetanol)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* MeFOSA (N-metylperfluoroktansulfonamid)	<0.034 µg/kg TS	0.03		DIN 38414-14 mod.
c)* FOSAA (Perfluoroktansulfonamid-HAc)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFPeS (Perfluoropentansulfonat)	<0.12 µg/kg TS	0.1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFNS (Perfluoronansulfonat)	<0.23 µg/kg TS	0.2		DIN 38414-14 mod.
c)* PFUnDS (Perfluoundekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFDoDs (Perfluordodekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* PFTrDS (Perfluortridekansulfonat)	<1.2 µg/kg TS	1		DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS4 inkl. 1/2 LOQ	0.51 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS 4 eksl. LOQ	0.49 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum PFAS inkl. 1/2 LOQ	3.6 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
c)* Sum oppgitte PFAS eksl. LOQ	0.49 µg/kg TS			DIN 38414-14 mod.
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	2.4 %	0.5	90%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	2.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	2.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	3.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	10.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	8.3 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	26.6 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	71.0 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	0.5 g TS	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.8 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	2.2 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 63 - 125 µm	1.8 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	5.8 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	15.5 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	21.8 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
b) Dioksiner og furaner				
b) WHO(2005)-PCDD/F TEQ (upper-bound)	3.52 ng/kg tv		0,880	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDD	18.2 ng/kg tv		5,46	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,6,7,8-HeptaCDF	20.2 ng/kg tv		6,06	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8,9-HeptaCDF	2.05 ng/kg tv		0,615	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDD	0.808 ng/kg tv		0,242	Internal Method 1
b) 1,2,3,4,7,8-HeksaCDF	3.87 ng/kg tv		1,16	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDD	1.60 ng/kg tv		0,481	Internal Method 1
b) 1,2,3,6,7,8-HeksaCDF	2.49 ng/kg tv		0,748	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDD	1.48 ng/kg tv		0,445	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8,9-HeksaCDF	< 0.376 ng/kg tv			Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDD	0.590 ng/kg tv		0,177	Internal Method 1
b) 1,2,3,7,8-PentaCDF	1.79 ng/kg tv		0,537	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,2',3,3',4,4',5,5',6-NonaBDE (BDE-206)	< 1.13 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',5,6,6'-NonaBDE (BDE-207)	< 1.13 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,3',4,4',6,6'-OktaBDE (BDE-197)	< 0.564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5,5',6-OktaBDE (BDE-196)	< 0.564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3',4,4',5,6'-HeptaBDE (BDE-183)	< 0.282 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',5'-HeksaBDE (BDE-138)	< 0.169 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4',6'-HeptaBDE (BDE-184)	< 0.282 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',3,4,4'-PentaBDE (BDE-85)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,5'-HeksaBDE (BDE-153)	< 0.169 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5,6'-HeksaBDE (BDE-154)	< 0.169 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',5-PentaBDE (BDE-99)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4',6-PentaBDE (BDE-100)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,4'-TetraBDE (BDE-47)	< 0.0564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4,5'-TetraBDE (BDE-49)	< 0.0564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,2',4-TriBDE (BDE-17)	< 0.0282 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5',6-HeptaBDE (BDE-191)	< 0.282 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3,3',4,4',5-HeksaBDE (BDE-156)	< 0.169 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4',6-PentaBDE (BDE-119)	< 0.113 µg/kg tv			Internal Method 1
b) 2,3',4,4'-TetraBDE (BDE-66)	< 0.0564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,6,7,8-HeksaCDF	3.05 ng/kg tv		0,914	Internal Method 1
b) PBDE(24)				
b) 2,3',4',6-TetraBDE (BDE-71)	< 0.0564 µg/kg tv			Internal Method 1
b) Dioksiner og furaner				
b) 2,3,4,7,8-PentaCDF	2.43 ng/kg tv		0,728	Internal Method 1

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

b)	2,3,7,8-TetraCDD	< 0.169	ng/kg tv			Internal Method 1
b)	2,3,7,8-TetraCDF	1.65	ng/kg tv		0,495	Internal Method 1
b)	PBDE(24)					
b)	2,4,4'-TriBDE (BDE-28)	< 0.0282	µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4',5-PentaBDE (BDE-126)	< 0.113	µg/kg tv			Internal Method 1
b)	3,3',4,4'-TetraBDE (BDE-77)	< 0.0564	µg/kg tv			Internal Method 1
c)	3,4-dikloranilin	3.0	µg/kg tv	2	33%	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Aldrin/Dieldrin (sum)	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)					
b)	alfa-HBCD	< 0.0564	µg/kg tv			Internal Method 1
c)	alfa-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	alfa-Klordan (cis)	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	Heksabromsyklododekan, HBCD(3)					
b)	beta-HBCD	< 0.0564	µg/kg tv			Internal Method 1
c)	beta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	DDT (sum)	<3.0	µg/kg tv	3		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b)	PBDE(24)					
b)	DekaBDE (BDE-209)	< 2.82	µg/kg tv			Internal Method 1
e)*	Siloksaner (D4-D9)					
e)*	Dekametylsyklopentasiloksan (D5)	<1.0	mg/kg			GC-MS
c)	delta-HCH	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Dieldrin	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
e)*	Siloksaner (D4-D9)					
e)*	Dodekametylsykloheksasiloksan (D6)	<1.0	mg/kg			GC-MS
c)	Endosulfan (sum)	<2.5	µg/kg tv	2.5		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan beta	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan, alfa-	<2.0	µg/kg tv	2		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Endosulfan-sulfat	<1.0	µg/kg tv	1		J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.

Tegnforklaring:

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

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.

c)	Endrin	<2.0 µg/kg tv	2	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	gamma-HBCD	< 0.0564 µg/kg tv		Internal Method 1
c)	gamma-Klordan (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Heksabromsyklododekan, HBCD(3)				
b)	HBCD (alfa, beta, gamma)	nd		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Heksadekametylsyklotetrasiloksan (D8)	<1.0 mg/kg		GC-MS
c)	Heksaklorbenzen (HCB)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptaklor	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (cis)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Heptakloreposid (trans)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) inkl. LOQ	3.84 ng/kg tv	0,960	Internal Method 1
b)	I-TEQ (NATO/CCMS) ekskl. LOQ	3.63 ng/kg tv	0,908	Internal Method 1
c)	Klordan (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Kvintozen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Lindan (gamma-HCH)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	o,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) Dioksiner og furaner				
b)	OktaCDD	99.2 ng/kg tv	29,8	Internal Method 1
b)	OktaCDF	34.0 ng/kg tv	10,2	Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Oktadekametylsyklononasiloksan (D9)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
e)*	Oktametylsyklotetrasiloksan (D4)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
c)	p,p'-DDD	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDE	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010)

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

				2933–2939 mod.
c)	p,p'-DDT	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentakloranilin	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Pentaklorbenzen	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
c)	Qunitozen (sum)	<1.0 µg/kg tv	1	J. of Chromatogr. A, 1217 (2010) 2933–2939 mod.
b) PBDE(24)				
b)	sum HeptaBDEs (inkl. LOQ)	0.847 µg/kg tv	0,212	Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert NonaBDEs (inkl. LOQ)	2.26 µg/kg tv	0,564	Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert OctaBDEs (inkl. LOQ)	1.13 µg/kg tv	0,282	Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (eks. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum av analysert TriBDEs (inkl. LOQ)	0.0564 µg/kg tv	0,0141	Internal Method 1
b)	Sum BDE (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	Sum BDE (inkl. LOQ)	8.64 µg/kg tv	2,16	Internal Method 1
b)	sum HeptaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum HexaBDEs (inkl. LOQ)	0.677 µg/kg tv	0,169	Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum PentaBDEs (inkl. LOQ)	0.564 µg/kg tv	0,141	Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (eksl. LOQ)	nd		Internal Method 1
b)	sum TetraBDEs (inkl. LOQ)	0.282 µg/kg tv	0,0706	Internal Method 1
b)	Tetrabrombisfenol A (TBBPA)	< 0.376 µg/kg tv		Internal Method 1
e)* Siloksaner (D4-D9)				
e)*	Tetradekametylsykloheptasiloksan (D7)	<1.0 mg/kg	0.2	GC-MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a)	Totalt organisk karbon	1.09 % C	0.1	0.217 NF EN 15936 - Méthode B
a)	Totalt organisk karbon (TOC)	10900 mg C/kg TS	1000	2168 NF EN 15936 - Méthode B
b) Dioksiner og furaner				
b)	WHO(2005)-PCDD/F TEQ (lower-bound)	3.31 ng/kg tv	0,828	Internal Method 1
Merknader:				
-Forhøyet LOQ pga lav %TS.				

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins GfA Lab Service GmbH (Hamburg), Neuländer Kamp 1a, D-21079, Hamburg DIN EN ISO/IEC 17025:2018 Dakks D-PL-14629-01-00,
c)* Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping
d) Eurofins Food & Feed Testing Sweden (Lidköping), Sockerbruksg 3, port 2, 531 40, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1977,
d) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,
e)* PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH, Rudower Chaussee 29, D-12489, Berlin

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 14.08.2023-----
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.



eurolins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015734-01

EUNOBE-00064879

Prøvemottak: 01.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 01.06.2023 10:15 -
30.06.2023 06:10

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0601-034	Prøvetakingsdato:	30.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 7	Analysestartdato:	01.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	55.7	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	10	mg/kg TS	0.85	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	0.85	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.62	mg/kg TS	0.017	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	47	mg/kg TS	0.85	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	25	mg/kg TS	0.85	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikk sølv (Hg)	0.24	mg/kg TS	0.0017	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	45	mg/kg TS	0.85	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	90	mg/kg TS	3.8	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	6.02	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftalen	11.2	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	5.97 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	8.26 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	48.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	15.4 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	122 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	110 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	67.8 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	65.1 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	104 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	53.0 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	100 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	94.4 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	18.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	109 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	939 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.71 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.73 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.79 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	2.14 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.91 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.24 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.32 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	6.83 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	16 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	6.7 µg Sn/kg TS	2	2.35	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	1.1 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	5.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	25.9 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	33.4 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	66.2 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.2 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	5.5 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	7.1 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	14.1 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	21.4 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.69 % C	0.1	0.333	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	16900 mg C/kg TS	1000	3335	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne

a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,

b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 30.06.2023


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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18
Sandviksveien 110
5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42
bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015735-01

EUNOBE-00064879

Prøvemottak: 01.06.2023
Temperatur:
Analyseperiode: 01.06.2023 10:15 -
30.06.2023 06:10

Referanse: Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0601-035	Prøvetakingsdato:	31.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Ulves. 2	Analysestartdato:	01.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	31.2	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	11	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	64	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.13	mg/kg TS	0.035	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	100	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	41	mg/kg TS	1.7	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.36	mg/kg TS	0.0035	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	1.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	130	mg/kg TS	7.7	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	10.9	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	12.7	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

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

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

Acenaften	17.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	19.5 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	98.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	24.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	207 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	178 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	108 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	94.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	172 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	82.3 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	144 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	185 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	29.8 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	221 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1600 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.53 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.44 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.31 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.46 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.49 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.43 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.38 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	5.04 µg/kg TS	1	30%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	180 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	75 µg Sn/kg TS	2	26	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	1.0 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.8 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	1.5 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	10.7 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	8.0 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	22.0 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	77.6 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.7 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	1.2 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	3.4 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	12.0 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	15.4 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	4.96 % C	0.1	0.974	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	49600 mg C/kg TS	1000	9738	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 30.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015736-01

EUNOBE-00064879

Prøvemottak: 01.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 01.06.2023 10:15 -
30.06.2023 06:10

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0601-036	Prøvetakingsdato:	31.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 5	Analysestartdato:	01.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	62.0	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	11	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	22	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.78	mg/kg TS	0.016	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	45	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	23	mg/kg TS	0.78	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.19	mg/kg TS	0.0016	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	34	mg/kg TS	0.78	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	110	mg/kg TS	3.4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	2.80	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	4.82	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	2.40 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	3.98 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	24.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Antracen	7.07 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	54.8 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	48.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]antracen	28.3 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Krysen	25.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	44.7 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	22.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[a]pyren	42.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	38.9 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	7.25 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	46.2 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	404 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.41 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.41 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	1.06 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	1.24 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.52 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.11 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.27 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	4.02 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	25 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	10 µg Sn/kg TS	2	4	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	6.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	27.8 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	35.4 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	64.5 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.6 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	7.3 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	9.3 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	16.9 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	26.3 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	2.03 % C	0.1	0.400	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	20300 mg C/kg TS	1000	3998	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 30.06.2023



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.



eurofins



Eurofins Environment Testing Norway
(Bergen)

F. reg. NO9 651 416 18

Sandviksveien 110

5035 Bergen

Tlf: +47 94 50 42 42

bergen@eurofins.no

AR-23-MX-015737-01

EUNOBE-00064879

Prøvemottak: 01.06.2023

Temperatur:

Analyseperiode: 01.06.2023 10:15 -
30.06.2023 06:10

Referanse:

Frøydis Lygre p.nr. 2324

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2023-0601-037	Prøvetakingsdato:	31.05.2023		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Øydis Alme		
Prøvemerkning:	Måløy 2	Analysestartdato:	01.06.2023		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
Total tørrstoff	52.1	%	0.02	10%	NS 4764
b) Arsen (As) Premium LOQ					
b) Arsen (As)	5.0	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Bly (Pb)	19	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kadmium (Cd)	0.057	mg/kg TS	0.018	30%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kobber (Cu)	36	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Krom (Cr)	20	mg/kg TS	0.91	35%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Kvikksølv (Hg)	0.12	mg/kg TS	0.0018	20%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Nikkel (Ni)	21	mg/kg TS	0.91	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
b) Sink (Zn)	48	mg/kg TS	4	25%	SS 28311:2017mod/SS- EN ISO 17294-2:2016
PAH 16					
Naftalen	7.65	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Acenaftylen	6.52	µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet

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

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

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

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

Resultater gjelder prøven slik den ble mottatt hos laboratoriet.

Acenaften	12.1 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoren	12.6 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fenantren	77.5 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Antracen	21.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Fluoranten	157 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Pyren	143 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]antracen	90.4 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Krysen	74.2 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[b]fluoranten	106 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[k]fluoranten	53.7 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Benzo[a]pyren	105 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Indeno[1,2,3-cd]pyren	89.9 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Dibenzo[a,h]antracen	17.0 µg/kg TS	0.1	50%	Intern metode
Benzo[ghi]perylene	111 µg/kg TS	0.1	35%	Intern metode
Sum PAH(16) EPA	1080 µg/kg TS	2	35%	Intern metode
PCB 7				
PCB 101	0.28 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 118	0.30 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 138	0.89 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 153	0.98 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 180	0.30 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 28	0.29 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
PCB 52	0.41 µg/kg TS	0.1	70%	Intern metode
Sum 7 PCB	3.46 µg/kg TS	1	70%	Intern metode
a) Tributyltinn (TBT)	27 µg/kg tv	2.5		XP T 90-250
a) Tributyltinn-Sn (TBT-Sn)	11 µg Sn/kg TS	2	4	XP T 90-250
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 %	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	0.6 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	0.9 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	5.2 %	0.5	20%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	20.6 %	0.5	30%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	27.8 %	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	71.9 %	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornfordeling 2000 - 63 µm, 7 fraksjoner				
Fraksjon >2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012

Tegnforklaring:

* Ikke omfattet 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.

Fraksjon 1000 - 2000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 500-1000 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 250 - 500 µm	<0.5 g TS	0.5		Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 125 - 250 µm	1.2 g TS	0.5	40%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63 - 125 µm	4.7 g TS	0.5	70%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Fraksjon 63-2000 µm	6.3 g TS	0.5	0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Kornstørrelse < 63 µm	16.3 g TS	0.5	75%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
Prøvemengde	22.7 g TS		0%	Intern metode basert på NS-EN 933-1:2012
a)* Preptest - TBT,DTB,MBT				
a)* Injeksjon	blank value/Imported			GC-MS/MS
a) Totalt organisk karbon (TOC)				
a) Totalt organisk karbon	1.86 % C	0.1	0.367	NF EN 15936 - Méthode B
a) Totalt organisk karbon (TOC)	18600 mg C/kg TS	1000	3666	NF EN 15936 - Méthode B

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

- a)* Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne
a) Eurofins Analyses pour l'Environnement France (S1), 5, rue d'Otterswiller, F-67700, Saverne COFRAC TESTING 1-1488,
b) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjöhgsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 30.06.2023



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.

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

AR-24-MX-011366-01

EUNOBE-00074230

Prøvemottak: 15.04.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 15.04.2024 11:21 -
22.04.2024 10:01

Referanse: p.nr. 2324 - Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2024-0415-067	Prøvetakingsdato:	11.04.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Morten Stokkan		
Prøvemerkning:	Vågsv.1	Analysestartdato:	15.04.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	77.0	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Krom (VI)	< 0.26	mg/kg TS	0.26		ISO 15192:2010

Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 22.04.2024



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. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.

STIM. AS, avd Bergen
Thormøhlensgt. 55
5008 BERGEN
Attn: Frøydis Lygre

AR-24-MX-011367-01

EUNOBE-00074230

Prøvemottak: 15.04.2024
Temperatur:
Analyseperiode: 15.04.2024 11:21 -
22.04.2024 10:01

Referanse: p.nr. 2324 - Frøydis Lygre

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.:	441-2024-0415-068	Prøvetakingsdato:	11.04.2024		
Prøvetype:	Saltvannssedimenter	Prøvetaker:	Morten Stokkan		
Prøvemerkning:	Vågsv.2	Analysestartdato:	15.04.2024		
Analyse	Resultat	Enhet	LOQ	MU	Metode
a) Tørrstoff	65.6	%	0.1	10%	SS-EN 12880:2000 mod.
a) Krom (VI)	< 0.31	mg/kg TS	0.31		ISO 15192:2010


Utførende laboratorium/ Underleverandør:

a) Eurofins Environment Sweden AB (Lidköping), Box 887, Sjötagsg. 3, SE-53119, Lidköping ISO/IEC 17025:2017 SWEDAC 1125,

Kopi til:

Rapportmottaker (miljo@stim.no)

Bergen 22.04.2024



Kjetil Sjaastad

Kundeveileder (ASM)

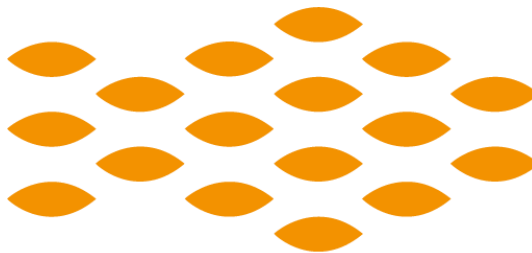
Tegnforklaring:* Ikke omfattet av akkrediteringen LOQ: Kvantifiseringsgrense MU: Måleusikkerhet
<: Mindre enn >: Større enn nd: Ikke påvist. Bakteriologiske resultater angitt som <1,<50 e.l. betyr 'ikke påvist'.

Måleusikkerhet er angitt med dekningsfaktor k=2. Beslutningsregel for vurdering av om resultatet er utenfor grenseverdi/-området, er basert på enkle akseptkriterier «delt risiko» (w=0, <50% Probability of False Accept). Det henvises til www.eurofins.no for nærmere beskrivelse.

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.



STIM utfører marine miljøundersøkelser og miljøovervåkning på oppdrag fra fylker, kommuner, oljeselskap, industri og havbruksnæring. STIM Miljø er akkreditert for prøvetaking av sediment til analyse av biologi, kjemi og sedimentkarakteristikk, samt fjæreundersøkelser, bruk av blåskjell i bur, taksonomisk analyse og faglig vurdering og fortolkning under akkrediteringsnummer Test 157.

Vi utfører også naturtypekartlegging, vannsøyleundersøkelser, risikovurdering av forurenset sediment, strømmålinger og modellering av strømforhold, samt andre miljøundersøkelser og rådgivingstjenester.

www.STIM.no